



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

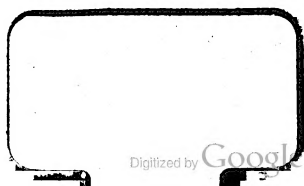
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>





QH

5

.G398



# Beschäftigungen

der  
Berlinischen Gesellschaft  
Naturforschender Freunde.

---

Dritter Band.  
Mit Kupfern.

---

---

Berlin,  
bey Joachim Pauli. 1777.

Copyright  
1911  
by  
The  
Library  
of  
Congress

## Vorerinnerung.



Der dritte Band unsrer Beschäftigungen erscheint etwas später, als wir anfänglich selbst vermutheten. Wir glaubten wenigstens jährlich einen Band sicher zu liefern. An Stoff dazu hat es nie gefehlet. Es waren andere Hindernisse, welche die Ausgabe dieses Bandes verzögerten. Hindernisse, die weder den hiesigen Mitgliedern der Gesellschaft, noch dem ermattenden Eifer unsrer entfernten Theilnehmenden Freunde zur Last gelegt werden konnten! Für iezo sind sie gehoben, und wir hoffen die kleine, durch unvermeidliche Nebenumstände veranlassete Zögerung dadurch wieder einzuhohlen, daß wir dem gegenwärtigen dritten Bande vielleicht auf Ostern 1775 den vierten folgen lassen.

In der Wahl der abgedruckten Abhandlungen und Nachrichten glauben wir die nöthige Vorsicht und Prüfung nicht vernachlässiget, in Ansehung der Abwechselung aller Materien aber, und alles dessen, was von uns allein abhieng, alles gethan zu haben, was billige Leser von uns

zu erwarten berechtigt waren — Daß unsrer entfernten Freunde und Gönner adelmüthiges Bestreben, unserm Institut turner mehr Nachdruck, Nützbarkeit und sichere Dauer zu geben, ehe zugenommen habe, als im geringsten erkaltet sey, davon enthält, meines Erachtens, dieser Band allenthalben die thätigsten Beweise. Wir sahen kein sichreres Mittel vor uns, einer der ersten Pflichten gegen die großmüthigen Beförderer unserer Stiftung — unsrer Hochachtungsvollen Erkenntlichkeit, — einiger Maßen Genüge zu leisten, als wenn wir Ihnen öffentlich, nicht allein unsre Verbindlichkeit gestanden, sondern zugleich unsre gemeinschaftliche Empfindungen der Hochachtung und des Dankes an den Tag legten. Das konnte, wie wir glaubten, durch nichts besser geschehen, als durch ein Verzeichniß der Geschenke, wodurch bisher unsre Bibliothek und Naturalienkabinet so ansehnlich bereichert worden, ingleichen durch Anzeige der von uns verehrten Freunde, welchen wir diese Vortheile zu verdanken haben. Wenigstens hatten wir beym Abdruck unsrer Verzeichnisse diesen Umstand hauptsächlich zur Absicht. Außerdem glaubten wir, daß es unsern Gönnern und Freunden angenehm seyn würde, nach und nach unsre Sammlungen etwas näher kennen zu lernen und einzusehen, wodurch uns in Zukunft, bey günstigen Gelegenheiten, Ihr adles Wohlwollen ferter zu statten kommen könnte.

Von

## Vorerrönerung.

v

Von der Bächerfammlung ift in diefem Bande das ganze Verzeichniß unfers gegenwärtigen Vorrathes enthalten. In fo wenigen Jahren ein anfehnlicher Reichthum! Von dem angehenden Kabinette habe ich vorläufig nur dasjenige, was wir aus den 4 ersten Eintheilichen Klaffen befigen, kurz verzeichnet, und muß unfre gütige Lefer, bey Gelegenheit der ersten Klaffe, wegen eines Druckfehlers in der Lebenschrift von Vergebung bitten. In meiner Handschrift stand: Menschen und vierfüßige Thiere. Durch einen Zufall war beym Druck das erste weggelassen und in der Korrektur gleichfalls übersehen worden. Man wird aber diefem Fehler auf der 357. S. leicht abhelfen können, wenn man fich die Mühe nicht dazwifchelt, unter die Worte: Erste Klaffe, noch die zween Worte: Menschen und 2c. zu fegen. Im vierten Bande denken wir das Verzeichniß unfere Insekten, Konchylien und anderer Seewürmer, in den folgenden oben der gesammelten Merkwürdigkeiten des Pflanzens und Mineralreiches zu liefern. Aus letztem haben wir die vorzüglichsten Stufen und Verfeinerungen aus Italien, Ungarn, Siebenbürgen u. f. w. angezogen. Wie sehr diesen Theil unfers Kabinettes durch die Quecksilber- und Zinnoberstufen vom Hrn. Prof. Haecquet bereichert worden, ist aus dem S. 56 2c. eingedructen unternehmenden Verzeichniß zu sehen. Fast gleiche Beweife der

Groß-



Großmuth haben wir von den Herren Ignaz Edlen von Born, Freiherrn von Weidinger, Hrn. von Sichel, von Oesterreicher, Klein, Tortos, Ubelaker u. s. w. aus Oesterreich, Steubingen und Ungarn, von unsern Italinischen, Dänischen und vielen Deutschen Freunden theils schon erhalten, theils noch, als zuverlässige Versprechungen, zu erwarten. Ein sicherer Beweis, daß die Freunde der Natur nie aufhören werden, Freunde unter einander selbst zu bleiben, und eine Nothlust in den Verbindlichkeiten zu suchen, die einer dem andern aufzulegen vermögend ist!

Unter die neuern beträchtlichen Vorthelle, die unsrer Gesellschaft durch einzelne Beförderer derselben zugewachsen, rechnen wir besonders den patriotischen Entschluß eines unserer verehrungswürdigsten Mitglieder, nämlich, so lang Er sich dazu aufgemunter finden wird, einen Preis von 20 Dukaten auf eine von Ihm selbst aufgegebene, gemeinnützige Frage vorzusetzen. Schade daß die Bescheidenheit dieses adlen Menschenfreundes, den doch das Publikum schon aus viel edelmüthigen Stiftungen kennet, uns nicht verstaten will, hier Seinen uns theuren Namen zu nennen! Die erste Preisfrage selbst, welche für dieses Jahr von Ihm den Gelehrten vorgelegt worden, haben wir auf einem besonders gedruckten Deutschen Programm, so weit es möglich war, bekannt zu machen gesucht.

In

In so fern eine Stiftung dieser Art allemal desto besser gegründet, desto dauerhafter und unabhnger ist, je weiter sich die einzelne Glieder des ganzen Körpers in der Welt erstrecken, und je mehr sich ihr Wirkungskreis erweitert, können wir uns des Glückes rühmen, uns mit diesen Vortheilen immer angenehmer schmeicheln zu dürfen. Wir müssen zum Ruhme der wahren Verehrer der Natur gestehen, daß nicht allein der Eifer unserer ersten Freunde und Beförderer unserer Stiftung sich immer in gleicher Thätigkeit zeigt, sondern daß noch inuer mehrere vornehme, große und gelehrte Männer, an Ihren dlen, patriotischen Gesinnungen Antheil zu nehmen, uns vergnnten. Hier sind, in fortlaufenden Zählen, die Namen der Männer, deren Andenken uns allemal zur Ehrfurcht, Hochachtung, Dankbarkeit und Liebe reizen wird.

## Verzeichnis

der

## neuern Mitglieder

vom Junius 1776, bis Oktober 1777.

112. Herr Nikolaus Andria, der Arzneygelehrter Doctor und Professor der Naturgeschichte auf der Universität zu Neapel.

113. Hr. Gottfried Christoph Beutis, ordentlicher Professor der Medizin, Chirurgie und Physik zu Helmstädt, auch Herzogl. Braunschweigischer Hofrath.
114. Hr. Torbern Bergmann, Königlich Schwedischer Ritter, Prof. der Chemie zu Upsal, Mitglied der Röm. Kaiserl. Acad. der Naturf., der Königl. Schwed. zu Stockholm, wie auch der Königl. Societät zu London.
115. Hr. Johann Elias Bertrand, Profes. der schönen Wissenschaften zu Neuchâtel.
116. Hr. Joannisthus Benth, Jülich-Bergisches Hofrath und Medicinalrath zu Düsseldorf.
117. Hr. Joh. Friedr. Blumenbach, der Arznei. Doctor, Profes. der Medizin, Ratonsseher über das Universitätskabinett zu Göttingen.
118. Hr. P. Boddart, der Arznei. Doctor, ältester Rath im inneren Senate des Collegii der Stadt Blijssingen in Seeland, Mitglied der Röm. Kaiserl. Acad. der Naturf. wie auch der Holland. und Seeländisch. Gesellsch. zu Harlem und Blijssingen. Zu Utrecht.
119. Hr. M. Hermann Carl Heinrich Berner, zweiter Oberlandtschaftssyndikus und Secretär bey der Schlesiſchen Patriot. ökonom. Gesellschaft zu Breslau. Hauptcorrespondent unserer Gesellsch. in Oberschlesien.
120. Hr. Friedrich Heinrich Christian, Graf von Bork, Herr von Stargardt, Ansb., Pom.

- Dommel u. s. w. Domherr des Magdeb. Stif-  
tes Gangolfi, zu Stargoordt in Pommern.
121. Hr. M. Georg Heinrich Borowski,  
Prof. der Naturgesch. und Oekon. beym Phi-  
landropin zu Heidesheim, Mitgl. der Königl.  
gel. Gesellschaft zu Königsberg in Preußen.
122. Hr. Joh. Philipp von Carosi, Hauptm.  
von der Armee des Großherz. von Lithauen.
123. Hr. Franz Dembscher, Oberaufseher  
der Benjaminischen Bergwerke.
124. Madem. Katharina Helena Dörrien,  
der Florentinischen botanischen Gesellschaft  
Mitglied, zu Dillenburg.
125. Hr. Ambrosius Egel, Magister der  
Weltweisheit und Professor der Experimen-  
talphysik zu Würzburg.
126. Hr. Georg Forster, zu London, Mit-  
glied der Königl. Akad. zu Madrid u.
127. Hr. Abt von Fattis, Mitglied der Röm.  
Kons. Akad. der Naturforscher und Königl.  
Akad. zu Siena u. zu Venedig.
128. Hr. Joh. Kaspar Fueslin (jun.) Mitgl.  
der physik. Gesellsch. zu Turin u. zu Zürich.
129. Hr. Joh. Hermann, der Weltweisheit  
und Naturgesch. Doktor, öffentl. ordentl. Leh-  
rer an der Univers. zu Straßburg, der Königl.  
Schwed. Gesellschaft pro Patria Mitglied.
130. Hr. Hermann Hankens, zu Gohm bey  
Prenslow.
131. Hr. Franz, Graf von Kinsky, Mal-  
theser

# **Erinnerung.**

- theßer Ritter, Kaysrl. Königl. Kommandeur  
und Generalmajor zu Wien.
132. Hr. Christian Friedr. Karl Kleemann,  
berühmter Miniaturmaler zu Nürnberg.
133. Hr. D. Johann Lepechin, Mitglied der  
Rüssisch Kays. Akad. der Wissenschaften, der  
Petersb. freyen ökon. Gesellsch. und Zensor  
beim Uebersetzungsinstitute zu St. Petersburg.
134. Hr. Franz Herrmann Heinrich Lüs-  
der, Superintendent zu Lüneburg im  
Fürstenthum Lüneburg, der Zellischen Land-  
wirthschafts-Gesellsch. Mitglied, der ökonom.  
Gesellsch. zu Bern Ehrenmitgl. u. s. w.
135. Hr. Heint. Gottfried Graf von Mat-  
tuschka, Freiherr von Sprattgen und Dop-  
pelichau, Königl. Oberamtsregierungs-Rath,  
Hauptlandschafts-Präsident von Mittelschlesien  
dirigirendes Mitgl. der patriot. ökon. Gesellsch.  
zu Breslau, Erbherr von Pilschen &c.
136. Hr. Alonstus von Mehofen zu Salz-  
burg.
137. Hr. Karl, des heil. R. R. Ritter und  
Freiherr von Meidinger, Herr zu Mei-  
dingen und Lauterbach. Hauptkorrespondent  
unserer Gesellsch. für die Oesterreichische, Un-  
garische und Siebenbürgische Lande. Zu Wien.
138. Hr. Adolph Murray, Dokt. der Arz-  
neygel. Königl. öffentl. Prof. der Medizin  
zu Upsal.
139. Hr. Karl von Oesterreicher, Kaysrl.  
Königl.

Königl. Hauptmann beim Hochlöblichen Sardinianer Infanterieregimente zu Petrovopzello in Slavonien.

140. Hr. Bernhard Christian Otto, der Arzneigel. Doktor und Adjunktus der Medicinischen Fakultät zu Greifswalde.

141. Hr. Joh. Georg Platho, sonst Wild genannt, erster Syndikus und Stadtschreiber zu Regensburg.

142. Hr. Karl Andreas von Plommenselt, Mitgl. der Königl. Akad. zu Florenz und Siena.

143. Hr. Johann Jakob Reichard, der Arzneigelahrtheit Doktor, approb. Praktikus und Aufseher über den botan. Garten bey der Sanktbergischen Stiftung zu Frankf. am Main, Mitgl. der Königl. Akad. der Naturf. und der Fürstl. Hessischen Societät der Wissenschaften.

144. Hr. Jakob Reinegg, der Arzneigel. Doktor, (jetzo in Asien und Afrika reisend).

145. Hr. Andreas Johann Regius, Mag. der Rechtswissenschaft, Adjunktus der Physikalischen Klasse und Demonstrator der Kräuterkunde, beständ. Sekretär der physikographischen Gesellschaft zu Lund in Schweden.

146. Hr. Friedr. Eberhard von Rochow, Domherr und Prälat des hohen Stiftes zu Halberstadt, Ritter des Johannisordens, Herr von und zu Nehan, im Brandenburg.

147. Hr. Julius Bernhard von Rohr, Königl.

- nigl. Dänischer Hauptmann und Oberland-  
baumeister auf den Dänischen Inseln St.  
Johann, St. Thomas, und St. Croix.
148. Hr. Christian Rose, Kommandeur zu  
Jaffanapatnam auf Jeylon.
140. Hr. Baron S. E. von Rottemburg zu  
Klenzig bey Züllichau.
150. Hr. Abt Meyier, Mitglied der Königl.  
chen Akademien der Wissenschaften zu Paris,  
Lyon, Mülffranche, Alton, Marseille, der  
Kais. Akad. der Natur, der Botanischen zu  
Florenz, Korrespondent der Gesellschaft der  
Künste zu London und Alßingen, Mitgl. der  
ökonom. Gesellschaften zu Bern, Zürich, Li-  
smoges, Orleans, erster Direktor der Königl.  
Viehärzneyschule zu Lion u. in Paris.
151. Hr. Heinrich Sander, Professor der  
Naturgeschichte und Veroffentlich am Gym-  
nasio zu Karlsruhe.
152. Hr. L. H. G. Schrader, Advokat zu  
Ebnshorn im Holsternischen.
153. Hr. Jo. D. Sulzer, des Abtynigel. Dok-  
tor zu Winterthur in der Schweiz.
154. Hr. Karl Gottlob Wagner, Leibant bey  
Ihro Königl. Hoheit, der regierenden Herzog-  
in zu Braunschweig, Mitgl. der Harlemer  
Gesellschaft der Wissenschaften.
155. Hr. Christian Ehrenfried Weigel, der  
Mathematik und Naturgeschichte Doktor,  
der Ehre am Pharmazie ordentlicher öf-  
fentl.



## Vorerinnerung.

xix

feindl. Lehrer, Oberaufseher des botanischen Gartens zu Greifswalde, und Mitglied der Landischen physikographischen Gesellschaft.

256. Hr. Abraham Gottlieb Werner, Inspector des Naturalienkabinetts bey der Bergakademie zu Freyberg, Ehrenmitgl. der Leipz. ökonom. Gesellschaft.

257. Hr. Johann Georg Wigger, berühmter Medailleur zu Amberg.

258. Hr. Anton Michael Zeplichal, Director der Universität zu Breslau und sammtlicher katholischer Gymnasien in Schlesien und in der Grafschaft Glatz, ordentliches Lehrer der Mathematik und Mineralogie zu Breslau.

259. Hr. C. L. Ziegler, Kurhannoverscher Kammerconducteur oder Landbauaufseher zu Hannover.

Es unbeschreiblich reizend, für mich insbesondere die Wollust ist, mit so viel vornehmern, großen, bewährten, tüdel und freundschaftlich denkenden Männern: bisweilen in gesellschaftlichen und eignen Angelegenheiten mich schriftlich unterhalten, und Ihnen allen die Empfindungen meiner Ehrfurcht, Hochachtung, Dankbarkeit und Freundschaft versichern zu dürfen — so wesentlich dieser Menschens werthe Vortheil zu den schönsten Glückseligkeiten meines Lebens gehört; so sehr bin ich doch zeithero durch abwechselnde Geschäftlichkeiten und angehängte

Ge-

Geschäfte verhindert worden, den Wünschen unsrer Naturforschenden Gesellschaft und Forderungen meines eignen Herzens, in baldiger Beantwortung Aller eingelaufenen, uns höchsten freulichen Zuschriften, allemal Genüge zu leisten. Ich wiederholte deshalb meine, in der Vorrede zum zweiten Band gethane Bitte, um gütige Rücksicht, wenn ich bey der beständig zunehmenden Anzal unsrer mitverbundenen, verehrungswürdigen Freunde, in meinen Antworten, wie seit Jahr und Tag geschah, nicht so pünktlich seyn kann, als die Gesellschaft und ich von ganzen Herzen wünschten. In Fällen, deren Beantwortung keinen Aufschub leiden, wird unsre Gesellschaft sicher jedem gerechten Vorwurf dadurch auszuweichen suchen, daß durch mich, oder durch meinen theuren Kollegen, den Hrn. Geh. Sekretär Otto, als zweeten Sekretär der Gesellschaft, alle verlangte Nachrichten ungesäumt ertheilet werden.

Bei dieser Gelegenheit muß ich noch anmerken, daß in allen Briefen oder Nachrichten von gesellschaftlichen Angelegenheiten keine andere, als des Herrn Sekr. Otto und meine Hand und Unterschrift für gültig anzunehmen, auch fernes alles, was die Gesellschaft angehet, unter der Adresse an die Gesellschaft Naturforschender Freunde, abzugeben beim D. Martini, an dieselbe zu senden sey. Was andre hiesige Mitglieder auswärtigen mitverbundenen Freunden

schrei

schreiben, ist allemal bloß als Privatsache, woran die Gesellschaft keinen Antheil hat, zu betrachten.

Unser täglich anwachsendes gesellschaftliches Archiv erfordert nun ebenfalls nothwendig eine Ordnungsmäßige Verfassung. Schwerlich, oder wenigstens höchst mühsam, würde diese zu erhalten seyn, wenn die an mich, in gesellschaftlichen Angelegenheiten gerichtete Briefe zugleich andre Privatsachen, wie bisher oft geschehen, antholten. Unsere Gesellschaft ersucht aus diesem Grund alle respektive Mitglieder aufs freundlichste, in Ihren gütigen Zuschriften alle gesellschaftliche und Privatangelegenheiten jedesmal von einander abgesondert, auf besondern Blättern, an mich einzuschicken.

In so fern sich auch bey Privatstiftungen kein anderer Fond, als die Bötzen der gegenwärtigen ordentlichen Mitglieder vermauthen läßt, werden alle günstige Beförderer unsers gemeinnützigen Institutes uns gern vergehen, wenn wir Sie ersuchen, uns in Erparung alles überflüssigen und entbehrlichen Aufwandes nach Möglichkeit behülflich zu seyn. Das häufige Postgeld, welches wir zeither für unterschiedene, ganz unfrankirt an uns eingelassene schwere Pakete zahlen müssen, deren Inhalt oft für uns von der grössten Wichtigkeit gewesen, oft auch nur im bloßen Aufträgen bestanden, könnte mit der Zeit für unsern kleinen gemeinschaftlichen Fond zu einer wirklichen Beschwerde gedeyhen.

Indessen

In

In den Fällen, wo es künftig einigen unserer verehrten Mitglieder beliebig seyn möchte, unsere Naturaliensammlung gütigst mit Beiträgen aus Ihren Gegenden zu bereichern, wünscht unsere Gesellschaft, allemal zugleich eine kurze Nachricht von den Gegenden, wo sie gefunden worden, und von den Provinzial-Benennungen der überschifften Produkte zu erhalten.

Da wir von unsrer auswärtigen, abwesenden Mitglieder höchst rühmlichem Eifer, den Endzweck unsrer Gesellschaft befördern zu helfen, genugsame Proben und Ueberzeugung haben; so dürfen wir hoffen, daß Dieselben diese unsre Wünsche nicht allein billigen und unsrer Gesellschaft innre Einrichtung dadurch immer mehr befestigen werden, sondern auch die Nothwendigkeit solcher Verfügungen so gut, als wir selbst, einsam werben. Wahre Freunde suchen sich unter einander alles leicht und angenehm zu machen. Wohlwollende Freundschaft aber, thätige Hochschätzung, unermüdetes Wohlwollen und gegenseitige Dienstleistungen, sind eigentlich der Gesichtspunkt, aus welchem wir alle respectire Mitglieder, und alle unsre Verhältnisse mit Ihnen, betrachten.

Berlin, den 4ten October.

1777.

D. Martini.

Inhalt

# Inhalt

## des

### dritten Bandes

# der Beschäftigungen

## der

### Berlinschen Gesellschaft

### Naturforschender Freunde.

- 
- A) Voreinleitung. S. III.
- B) Anzeigte der neuesten Mitglieder. — VII.
- I. Hrn. Dr. Neuß zu Tübingen Abhandlung,  
wie die Naturkunde der Grund zu einer  
wohlgeordneten Oekonomie, und wie  
groß der Einfluß derselben in diese Wissen-  
schaft ist. 21
- II. Hrn. D. Rübs aus Eisenach Sammlung  
einiger Merkwürdigkeiten aus dem Jahr-  
zehnte T. I. 29.
- III. Des Hrn. Baron von Mordlinger anse-  
hentliche Beschreibung, wie der Stabs,  
durch eine gehörige Zubereitung, dahin zu  
bringen, daß er zu vielen Arbeiten, statt  
der gewöhnlichen Wollwolle gebraucht wer-  
den könne? 44.
- IV. Hrn. Prof. Jacquet zu Laibach, Ver-  
zeichniß der hauptsächlichsten Arten und Ab-  
arten der Quecksilber- und Zinnoberze  
der Grube von Idria im Herzogthum  
Krain. 56.
- X
- V. Hrn.

## Zinhalt.

- V. Hrn. D. Galdenstedts zu Petersburg Beschreibung des Desman oder der Moskowitzschen Bisamrahe. Tab. II. S. 107.
- VI. Hr. D. R. Jos. Oehme zu Dresden, über die Reizbarkeit im Pflanzenreiche, zweite Abhandlung. Mikroskopische Beobachtungen an der Mimosa sensitiva Linn. Tab. III. S. 1 — 7. — 138.
- VII. Hrn. Baron von Meidingers Beobachtungen über das Leuchten, welches man an einigen Gattungen des faulen Holzes im Dunkeln wahrnimmt. — 149.
- VIII. Hrn. Prof. Reuß in Tübingen Aufmunterung zu mehrerem Anbau Oeltragender Pflanzen in Deutschland, und wie mit denselben ein gutes Provenzeröl zu bereutigen? — 157.
- IX. Hrn. J. J. D'Annone Beschreibung zweyer Stücken Chameant, oder Schielersquarz aus Labrador. Tab. IV. — 172.
- a) Des Hrn. Reuß, Siegfrieds Anmerkungen zu dieser Beschr. des Hrn. D'Annone. — 181.
- X. Des Hrn. D. Wartmann zu St. Gallen Beschreibung und Naturgeschichte des Blausfeldchen. — 184.
- XI. Hrn. D. Reichards zu Graeff. am Main Beschreibung zweier Becherfchwämme. Tab. IV. — 214.
- XII. Hrn. Joseph. Meyers zu Stuttgart Nachtrag zu der Abhandlung von der Auflösung der Kieselerde in Säuren. — 219.
- XIII. Hrn. Prof. Pallas zu St. Petersburg Nachricht von einem Pferde, welches an

den

# Inhalt.

- den Zeugungsstellen verunstaltet war.  
Tab. V. S. 226.
- XIV. Hr. D. Wichmann zu Hannover, vom  
Gürtel des Regenwurmcs. — 231.
- XV. Hrn. Prof. Sacquets zu Landbach Be-  
schreibung und Abbildung einer zweifelhaf-  
ten Pflanze, welche man gemeinlich zu den  
Haractermoosen (Byssus Boran.) rechnet.  
Tab. V. F. 2. — 241.
- XVI. Hrn. Diaf. Schröters Abhandlung von  
den Koburger versteinerten Seesternen. — 253.
- XVII. D. Martini Beschreibung zwoschäligh-  
ter Conchylien mit gekerbtem Schloß über-  
haupt und einiger dahin gehörigen neu ent-  
deckten Schalen. Tab. VI. VII. — 273.
- XVIII. Hrn. Prof. Bränniche's zu Kopenha-  
gen, Beschreibung einer seltenen Dänn-  
oder Tellmuschel. Tab. VII. f. 25 — 28. — 313.
- XIX. Hrn. Spenglers zu Kopenhagen fernere  
Nachrichten und Beschreibung dieser sel-  
tenen Dännmuschel des mittelländ. Meeres. — 315.
- XX. Hrn. Garnisonpred. Chemnitzens Be-  
schreibung einer außerordentlich seltenen Art  
Walzenförmiger Tuten, welche den Na-  
men: Gloria Maris führet. Tab. VIII. A. — 321.
- XXI. Ebendess. Beschreibung eines bunten  
Achatspitzhorns mit stark gezahntem Na-  
bel. Tab. VIII. B. — 332.
- XXII. Hr. Etatsrath Müller zu Kopenha-  
gen von einem in der Orangerie an einem  
Lorbeerbaum gewachsenen Schwämme.  
Tab. IX. — 344.
- XXIII. Hrn. Richards Versuche über das ela-  
stische Salz. — 356.



## Innhalt.

XXIV. Hrn. Past. Gosze's zu Quedlinburg,  
Beschreibung einiger Infusionsthierchen,  
die andere fressen. Tab. VIII. f. 1 — 13. S. 375.

XXV. Hrn. Hofapoth. Meyers zu Stettin,  
Versuche, mit der vom Herrn Prof. Pal-  
las in Sibirien gefundenen Eisenstufe,  
nebst einigen allgemein. Erfahrungen vom  
Eisen. — 385.

XXVI. Hrn. D. Blochs Nachricht von einem  
ästigen Punktfoval mit Psriemenförm-  
igen Oefnungen. Tab. X. f. 1. — 415.

XXVII. Des Hrn. Rend. Ebels Etwas von  
Sadenwürmern, besonders in den Lungen  
eines Frischlings — 420.

XXVIII. Einige Nachrichten aus Briefen  
unserer Herren Korrespondenten und ge-  
lehrten Mitglieder.

1) Von einer Bereitung des Phosphorus  
aus altem Käse, aus einem Schreiben  
des Hrn D. Kapp aus Leipzig. — 424.

2) Auszug aus einem Schreiben des Hrn.  
D. König zu Tranquebar an Hrn.  
Spengler. — 427.

3) Aus einem Privatschreiben des Hrn. Ba-  
ron von Meidinger an den D. Martini,  
von einem seltenen Quarz und einer merk-  
würdigen Zitrone. Tab. X. f. 2 u — 431.

4) Von Ebdemsel. über den Ursprung der  
Baumsteine. — 433,

5) Aus Briefen des Hrn. Prof. Pallas an  
den D Martini, an den Hrn. Hofap.  
Meyer und Hrn. Prof. Kölpin zu Stet-  
tin über unterschiedene Gegenstände. — 437.

6) Aus einem Schreiben des Hrn. von

Charn

# Inhalt.

Charpentier an Hrn. Achard über mineralogische Gegenstände. S. 439.

- 7) Aus einem Schreiben des Hrn. Oelhasen von Schöllenbach zu Nürnberg. — 444.
- 8) — des Hrn. Bergmstr. Lommer, oder Nachtrag zu seiner Abhandlung vom Hornzerze. — 446.
- 9) — Des Hrn. Baron von Meidinger an den D. Martini von einigen Slavonischen Fossilien. — 449.
- 10) — des Hrn. D. Otto zu Greifswalde, ornithologischen Inhaltes. — 453.
- 11) — des Hrn. Garnisonpr. Chemnitz an den D. Martini. — 460.
- 12) — des Hrn. von Charpentier an Ebd. vom Granit und Kneuse. — 464.
- 13) — des Hrn. Leitmied. Brinkmann  
keit elek. — 466.
- 14) —  
r. Habel  
e. Sachs.  
fend. — 466.
- 15) — des Hrn. Waggenoffm. in Sachsen aus Potsdam an Ebd. von einem bey Potsdam gegrabenen Elephantenzahn. — 474.
- 16) — von Ebdemf. ähnlichen Inhaltes. — 476.
- 17) — des Hrn. Past. Meineke zu Oberwiesdorf von einem an der Elbe bey Dessau gegrabenen Elephantenzahn. — 479.
- 18) — des Hrn. D. Bloch an den Hrn. geh. Finanzr. Müller, von Märkischen Spielerspaten. — 481.
- 19) Aus

## Innhalt.

- 19) Aus einem Schreiben des Hrn. D.  
Blösch an den D. Martini von einigen  
Arten des Wolltauges. — 484.
- 20) — des Hrn. Past. Göze an den Hrn.  
Kend. Ebel, von allerley mikroskopischen  
Gegenständen. — 490.
- XXIX. Zum Andenken einiger verstorbenen  
Mitglieder.
- 1) Kurze Biographie des Hrn. Jo. Seine.  
Sagens, Apothek. zu Königsberg in  
Preußen, aufgesetzt von seinem trauern-  
den Bruder daselbst, D. Karl Gottfr.  
Sagen. — 497.
- 2) Biographie des Hrn. D. Bernhard Felds-  
mann zu Kuppitz. — 505.
- XXX. Nachrichten von unsern gesellschaftli-  
chen Sammlungen.
- 1) Verzeichniß der von 1774—77 ange-  
sammelten Bibliothek der Gesellschaft. — 519.
- 2) Verzeichniß des gesellschaftlichen Natu-  
ralienkabinettes, beyde vom D. Mar-  
tini. — 557.
- XXXI. Register aller in diesem Band enthal-  
tenen Sachen, von Ebendens. — 573.

I.  
Abhandlung  
wie die Naturkunde der Grund  
zu einer  
wohleingerichteten Oekonomie,  
und  
wie groß der Einfluß derselben  
in diese Wissenschaft ist.  
von  
Ehr. Friedr. Keuß,  
Prof. zu Tübingen.

---

**E**s giebt wenig Wissenschaften und Künste,  
die entweder an Anmuth oder an dem na-  
hen Einfluß in das allgemeine Beste, oder  
an dem allgemein entschiedenen Werthe die Oekono-  
mie übertreffen; es war daher kein Wunder, daß  
von je her große Gelehrte, eben so, als der Land-  
Gesellsch. Beschäft. III. B. A mann,

#### 4 I. Die Naturkunde ist der Grund

mann, ihr Augenmerk auf Kenntnisse richteten, zu welchen sie die Natur selbst einladet, und welche ihnen die mancherley Bedürfnisse dieses Lebens unentbehrlich machen. Heut zu Tage redet alles von der Oekonomie, und es ist wirklich andern, daß diese Wissenschaft eine höhere Stufe, als jemals, erreicht hat; allein wir würden sehr fehlen, wenn wir den vorigen und ersten Zeitaltern Einsichten absprechen wollten, auf welche sie die Natur selbst und die Unterhaltung dieses Lebens eben so früh und eben so sehr aufmerksam machen mußte, als uns in diesen spätern Tagen. Wir können also in Ansehung des Anfangs dieser Wissenschaft sicher urtheilen, daß die Geschichte der Oekonomie mit der Geschichte des Ursprungs der Gesellschaften und Völker, also überhaupt mit der Geschichte der Menschheit parallel laufe. Denn so muß es seyn, und so reden die Denkmale der ältesten Zeiten, sowohl die Mosaische Schriften, als die Profangeschichten. Gleichwie aber alle Wissenschaften in ihrem Fortgang gewisse Epochen gehabt haben, wo sie zu einem grösseren Licht erhoben, oder in einen weiteren Umfang ausgebreitet worden: so lassen sich auch in der Geschichte der Oekonomie merkwürdige Stufen beobachten. Mit einer unzähligen, Bewunderungswürdigen Anzahl von Geschöpfen ist unser ganzer Erdball von dem so gütigen und weisen Schöpfer aller Dinge bereichert worden. Einem jeden Anschauer derselbigen ist ihre grosse Zahl unbegreiflich. Die so mannigfaltige Art der Ordnung, des Herkommens,

mens, der Erhaltung, des Wachstums, des Hauswesens, die unbeschreibliche Anzal von Pflanzen, Thieren, Fischen, Vögeln, Insekten, Würmern, setzt einen solchen in die größte Bewunderung. Ueber alle diese Arten von Geschöpfen ist der Mensch zum Oberhaupt gesetzt worden, zu dessen Nutzen alles da ist, woraus er sich alles Nöthige zu seinem Lebens Unterhalte, zur Kleidung, zur Bequemlichkeit wählen kann. Die Pflanzen sind dem Menschen vorzüglich zu seiner Nahrung von dem so gütigen Geber aller Dinge dargereicht; weil aber diese nicht allenthalben in den so verschiedenen Gegenden des Erdbodens in hinreichender Maasse, besonders bey der so starken Vermehrung der Menschen, fortkommen; so mußten sie darauf bedacht seyn, mit aller Sorgfalt und Mühe ihr Hauswesen so einzurichten, daß sie durch Arbeit und Erfahrung, die für eine jegliche Gegend dienliche Gewächse den Sommer hindurch in genugsamer Menge pflanzten; in Ermangelung derselben sich der Thiere zur Nahrung bedienten, die auf dem Erdboden so verschiedene Gesteine auf mancherley Art zurichteten, und vermittelst der daraus zubereiteten Geräthschaften zu besserer Benützung der Pflanzen und Thiere anwendeten. Sie wurden ferner genöthigt, eine gehörige Auswahl von den so mancherley Geschenken der Natur anzustellen, sich das besonders zu merken, und bekannt zu machen, was ihnen von denselbigen schädlich oder nützlich wäre. Diese Kenntniß der in die Natur gelegten Körper beruhet auf einer Wissen-

## 6 I. Die Naturkunde ist der Grund

schaft, welche Naturwissenschaft, Naturkunde oder Naturgeschichte genennet wird. Wendet der Mensch diese Naturkunde zu seines Lebens Unterhalt und Bequemlichkeit an, so heist sie Oekonomie, die gewisse Lehren in sich begreift, welche ihn unterrichten, wie er die in die Natur gelegte Körper und Eigenschaften derselben zu seiner Nothdurft recht anwenden kann, wie die Haushaltung, zu deren Aufnahme und Verbesserung, weislich zu führen, und alle schädliche Vorfälle flüglich zu vermeiden sind?

Der erste Mensch, welcher durch den Fluch zu einem mühsamen Anbau des Ackers, wovon er seinen Unterhalt nehmen sollte, bestimmt war, hatte von dieser Naturwissenschaft deutlichere Begriffe, als man insgemein glaubet. Das Licht der Erkenntniß natürlicher Dinge, welches vor dem Fall so herrlich in ihm leuchtete, daß er einem jeden Geschöpf einen Namen geben konnte, der seiner Art und Eigenschaft gemäß war, wurde durch den Fall nicht gänzlich gelöscht. Er verstand die Natur und Art der Sachen, die zur Haushaltung gehören, und besaß eine Fähigkeit, zu deren vortheilhaften Einrichtung weise Regeln zu geben. Wer wollte glaubest, daß er dieses in seiner eigenen Haushaltung unterlassen, und den Cain beym Ackerbau, den Abel bey der Viehzucht einer Menge von Fehlern bloß gestellt habe, die den Lauf ihrer häuslichen Geschäfte hindern und schaden konnten? Die lange Übung und Erfahrung bey allerley Fällen,



## zu einer wohl eingerichteten Oekonomie. 7

Fällen, verursachte bey dem ersten Menschen eine Fertigkeit, Regeln zu geben, die auch seine Nachkommen zu be nutzen wußten; als bey dem Ackerbau, einem Noah, dem ersten Erfinder vom Anbau des Weinstocks. Es bekam also die Oekonomie hier schon einen Zuwachs. (Es mußten Regeln gegeben werden, wie der Weinstock gebauet, beschnitten, gepflüget, abgelesen, wie der Wein selbst gekeltert, auf Gefäße gebracht, gefüllt und erhalten werden sollte.) Außer diesen landwirthschaftlichen Einrichtungen haben sich die Hausväter sehr beflissen, eine bessere Einrichtung in der Schäferey, in der übrigen Viehzucht, wie auch in der Jägerey, und im Gartenbau, zu machen.

Es waren ihnen auch die meiste und vornehmste Künste und Handwerker nicht unbekant, weil schon damals die mit den Materialien des mineralischen Reichs umgehende Gold - Kupfer - und Eisenschmiede, die verschiedene, zu mehrerer Bequemlichkeit dienliche Gefäße zubereiteten. Die von diesen allenthalben verbreitete ökonomische Lehren benutzten auch nachher die Hebräer, Phönizier, und Aegyptier. Die vortrefliche Verfassung ihres Staats, und der blühende Zustand des ganzen Reichs in den Zeiten des Alterthums, sind Zeugen von der Achtung, die sie für diese Wissenschaft geheget.

Die Griechen suchten, aus Neigung zur Haushaltungskunst, die Aufnahme derselben durch öffentliche

## 2. I. Die Naturkunde ist der Grund

der Künste zu befördern. So sassen die Römer, welche in dem Guten, das die Griechen an sich hatten, sie nicht blos nachahmen, sondern übertreffen wollten, bey Verbesserung der Haushaltungskunst nicht stille. Sie suchten die Glückseligkeit ihrer Republik auf den höchsten Gipfel zu bringen, durch ein wohlgeingerichtetes Hauswesen, durch weise Regeln und Schriften vom Ackerbau, durch Pflanzung der Bäume, gute Einrichtung der Gärten, und andere zur Haushaltung gehörige Dinge. So hat sie bey den Hebräern, Phöniziern, Aegyptiern, (Griechen, Römern,) bey jeder Nation einen merkwürdigen Wachsthum erhalten. Den vollen Glanz erreichte sie aber in dem jezigen Jahrhundert. Man werfe nur einen Blick auf Europa, wie es da in unseren Tagen beschaffen ist, so wird man im mindesten nicht zweifeln, daß die höchste unter allen zuvor angeführten Stufen unsern Tagen vorbehalten sey. Alle Reiche und Staaten vereinigen sich mit den Gesellschaften der Gelehrten, die Oekonomie auf den höchsten Gipfel zu bringen. Man sucht alle bisher noch unbenußte Produkte der Natur auf, man erfindet beträchtliche Maschinen, man stellt eine Menge nützlicher und zum Theil kostbarer Versuche an, man setzt große Preise aus; alle Triebfedern der Natur, der Künste, der Erfindung und des Fleisses werden in Bewegung gesetzt, alles beeifert sich der Oekonomie wichtige Beyträge zu liefern, der Erde eine grössere Fruchtbarkeit zu geben, das Korn zu vermehren, die

Hol-

Folgungen zu vervielfältigen, neue Quellen zu entdecken u. s. w. Alle diese Bemühungen verdienen Hochachtung und werden auch nicht ohne glüklichen Erfolg, aber nur unter dieser Bedingung seyn, wenn die Anstalten, die Sittlichkeit zu verbessern, mit eben dem Eifer betrieben werden.

Eben so ist nun auch die Naturgeschichte in unsern Tagen vor andern eine Wissenschaft, welche benahe allgemein wird. Nicht nur diejenigen Gelehrten, deren Beruf und Amt es erfordert, die Natur genau zu kennen, ihren Geheimnissen eifrig nachzuforschen, ihrer Anweisung und ihrem Vorgange zu folgen, ja in manchen Fällen sogar ihre Kunstgriffe und Meisterstücke nachzuahmen, machen zu unsern Zeiten aus der Naturkunde mehr, als jemals, ihr Hauptwerk, sondern auch andere Gelehrte, und fast alle Gattungen derselben halten es gegenwärtig für eine ihrer angenehmsten Pflichten, eines Theils in der Naturgeschichte selbst einige Erfahrungen zu erlangen, andern Theils zu mehrerer Ausbesserung, Bereicherung und Aufklärung derselben das Ihrige beizutragen, und überhaupt, dieselbe einen Hauptgegenstand ihrer Nebengeschäfte, und ihres angenehm nüklichen Zeitvertreibs seyn zu lassen.

Selbst Kaiser, Könige und Fürsten achten es heut zu Tag ihrer höchsten Würde so wenig entgegen, sich mit der Naturgeschichte zu beschäftigen, daß sie

es vielmehr zu ihren wichtigen Regentenpflichten rechnen, Gönner, Beschützer und Beförderer dererjenigen zu seyn, die sich der Naturkenntniß widmen, und darinnen einige neue, besonders gemeinnützige Entdeckungen machen.

Alles, was von Körpern auf dem ganzen Erdboden sowohl einzeln, als besonders zusammen gesetzt anzutreffen ist, dienet zu des Menschen Lebensunterhalt, Nahrung und Bequemlichkeit, ihm die Tage dieses Lebens angenehmer und bequemsicher zu machen. Denn je mehr wir im Stande sind, unsern theils von der Natur, theils von der Erziehung, theils von der Gewohnheit herrührenden Bedürfnissen, oder erlaubten Trieben und Neigungen Genugthuung zu verschaffen, desto glücklicher sind wir in dieser Welt vor andern zu nennen.

Die Anzahl dieser auf dem Erdball vorkommenden Körper ist Bewunderungswürdig groß, auf die mannigfaltigste Art, in der schönsten Ordnung, unter tausenderley lieblichen Formen und Gestalten anzutreffen. Einige leben, wachsen und empfinden, andere wachsen bloß und leben, und wieder andere wachsen allein. Diese Verschiedenheit unter den Körpern hat, um einer mehrern Deutlichkeit willen, zu drei Haupteintheilungen Gelegenheit gegeben. Die Kenntniß dieser in die Natur gelegten Körper, der Naturalien, nennt man Naturkunde, Naturgeschichte,

## zu einer wohleingerichteten Oekonomie. II

schichte, *historia naturalis*. Beschäftiget man sich aber nicht allein mit der bloßen Kenntniß dieser Körper, derselben äussern und innerm Bau, sondern siehet man zugleich auch auf den Nutzen und die Vortheile, welche diese Körper so mannigfaltig darbiethen; so bekömmet alsdann diese Wissenschaft nach den verschiedenen Gegenständen besondere Namen, als die Wissenschaft, welche mit der Kenntniß der Vortheile, welche die Thiere zeigen, (*Oeconomia animalium*), Viehzucht, Jagd, Fischerey u. d. gl. diejenige, welche die Pflanzennutzung an die Hand giebt, *Oeconomia vegetabilium*, das Pflanzenwesen, und die, welche die Mineralienbenutzung zeigt, *Oeconomia mineralium*, das Steinreich. Wie groß, wie wichtig, wie nöthig sind die Früchte dieser drey Reiche der Oekonomie! Wie nöthig und nützlich ist es demnach, allen Fleiß und Mühe anzuwenden, die so grosse Vortheile und den Werth derselbigen aufzusuchen! Wie können aber alle diese vortrefliche Früchten recht erlangt werden, wenn keine gründliche Kenntniß von der Körper äussern und innern Wesen damit verbunden ist, welche doch auf eine so leichte Art die Naturgeschichte an die Hand giebt? Wie nöthig und nützlich ist also die Verbindung der Naturgeschichte mit der Oekonomie! Die Wahrheit dieses Satzes wird sich immer mehr bestätigen, wenn man sich etwas genauer in jedes Naturreich einläßt.

Wenden

## 12 I. Die Naturkunde ist der Grund

Wenden wir uns zuerst zum Thierreich, so sehen wir hier mancherley Arten von Thieren auf den Feldern laufen, dort Vögel in den Lüften schweben, Fische im Wasser blinkern, Insekten allenthalben glänzen, und jedes nach seiner Art uns Vergnügen und Nutzen bringen. Einige Vögel streichen aus einem Theil der Welt in einen andern, Fische müssen aus der Tiefe der See an Strände herauf kommen, die Schnecken Muscheln, Seringe, Aустern u. d. gl. die Ufer bedecken. Die Biene muß den süßesten Honig verfertigen, die Kuh, die Geis, die angenehme Milch, Butter und Käse, der Ochs, das Schaf, das Kalb, der Hirsch, das Schwein u. d. gl. das schmackhafteste Fleisch und Unschlitt darbieten, damit die Küche, die Werkstatt der Speisen, keinen Mangel leide.

Von verschiedenen harichten Thieren in diesem Reich erhalten wir die wärmste Kleider, als vom Hermelin, Zobel, Fuchs, Marder und Schaf; die annehmlichste und weichste Seide vom Seidenwurm; die kostbare Perle von der Muschel, das weißeste Elfenbein vom größten vierfüßigen Thiere, dem Elephanten; das biegsame Fischbein, den schmirigen Thran und Speß vom Wallfisch, die weichsten Betten zu unserer Ruhe und Erquickung vom Eidervogel, Schwan, Gans und andern Federreichen Thieren. Alle diese nur zum Beispiel angeführte Vortheile von diesen Thieren recht zu benutzen, wird nothwendig eine genaue Kenntniß von eines jeden Thieres

Thieres und Geschöpfes Natur, Art, Weise und Eigenschaften erfordert, die uns die *Oeconomia animalium*, als die Viehzucht, Jagd, Fischey u. d. gl. an die Hand giebt. So muß der Landmann seine Viehzucht, der Jäger seine Jagden, der Grönländer seinen Wallfischfang, der Seidenhändler seine Seidenwürmerkultur, der Perlenfischer seinen Perlenfang und so die andern alle, nach eines jeden Thieres Art und Weise einrichten, welche Behandlungen aus der Thierökonomie, als einem Theil der Naturgeschichte, leicht erlernt werden.

Seitdem man wahrgenommen, wie sich der Luchs vom Baum über die Hunde verwundert, wird er bald erlegt. Der Schollen leichtes Aufsteigen aus dem Wasser auf das Eis, und deren schweres wieder Herabkommen, hat sie leicht fangen gelehret; so hat auch der Raubthiere Gierigkeit nach Fleisch und Nas veranlaßt, sie mit Fallen in Gruben, worinn Fleisch gelegt worden, zu fangen. Die Begierde des Hermelins nach Schwämmen, hat seinen Fang erleichtert; die Furcht der Lerche vor dem Habicht und ihr Niedersinken auf die Erde, hat sie uns durch papierne Habichte und Garne fangen gelehret. Der Nachtigall Verwunderung über alles, hat zu ihrem leichten Fang Anlaß gegeben. Ein erfahrener Perlenfänger weis aus seiner Naturkunde den Muscheln von aussen es anzusehen, ob sie Perlen halten oder nicht? Er sucht sie deshalb nicht zu tödten, noch um  
einer

einer einzigen Geburt viele tausend Mütter umzubringen.

Um in der Oekonomie die Fortpflanzung und das Wachsthum der zahmen und wilden Thiere, der Vögel und Fische zu befördern, muß man deren Speise, Zeit, Weise und Lebensart verstehen, welche uns die Naturkunde der Thiere an die Hand giebt. Was für beträchtliche Vortheile verschaffen uns ferner die verächtliche Thiere, die Insekten, in Absicht auf die Särberoy, welche alle noch bis auf den heutigen Tag verborgen geblieben seyn würden, wenn die Naturforscher diese Thiere so gering und unnütz geachtet hätten, als es der groffe Haufe der Menschen zu thun pflegt? Wie groß ist der Nutzen der Rothenille zum Rothfärben, eines Insekts, welches die Indianer in den Gehölzen von Neu-Mexiko, auf den wilden Opunzien, oder Indianischen Feigenblättern häufig sammeln! So wird das Gummilatz in Siam an kleinen Nestern hangend angetroffen, die schwarzfärbende Galläpfel an den Stichen, von einer Art Fliegen. Der Purpurfärbende Pöhlische Kofus ist, als ein kleines rundes Insekt, an den Wurzeln des Weggrases oder der Johannisblüthe, an dem *Polygono coccifero* a) befindlich, das auch an vielen Orten Deutschlands angetroffen wird, und statt der kostbaren Amerikanischen Rothenille sich leicht gebrauchen läßt. So nützlich es ist, manche Thiere

34

a) *Sclerantus perennis* L.



zu erziehen, so nöthig ist es einem Oekonomen, manche zu vertreiben, um den daraus entstehenden Schaden zu verhüten, den zum Beispiel die so schädlichen Korn- und Mehlwürmer, die Werrn, Mäuse, Maulwürfe und andere verursachen. Wie können diese schädlichen Thiere besser vertrieben werden, als wenn wir aus der Naturkunde die ihrer Natur nachtheilige Körper kennen lernen? Wie groß ist das Feld, das uns das Thierreich darbietet! Wie groß die Anzahl von Vortheilen, die wir aus diesem Reich erhalten, die mit einem Bewunderungsvollen Auge kaum zu übersehen, und noch weniger in der Kürze alle zu erzählen sind!

Eine gleiche Verwandniß hat es mit dem Pflanzenreich, in welches uns die Thiere führen; denn die meisten Thiere nähren sich von Gewächsen, so, daß das Fleisch nichts anders zu seyn scheint, als ein durch eine wunderbare Maschine zubereitetes Gewächse. In diesem Reiche treffen wir alles an, was zur Speise, Erhaltung und Annehmlichkeit gereicht, die mancherley Garten- und Feldgewächse. Was für einen Einfluß hat nicht die Naturkunde in die Verbesserung der Gartengewächse, durch verschiedene Verpflanzungen, durch Fortpflanzung guter Obstsorten, durchs Einpfropfen, erhalten? Sind nicht auf diese Art manche ausländische Pflanzen zu uns gekommen? Ich will nur des Indiamischen Gewächses, der Ananas, Erwähnung thun, welche die Gärten der Großen

sen mit ihrer so lieblichen Blüthe zieret, und uns die schmackhafteste, gewürzhafteste, kostbarste Frucht anbietet.

Die Oekonomie hat ferner das Getranke zu einem Gegenstand ihrer Sorge; und hier leuchtet ihr wiederum die Naturkunde vor, indem sie ihr den so mannigfaltigen, nußbaren Anbau, Fortpflanzung und Gebrauch der Weinstöcke, des Hopfens, wie auch ausländischer Gewächse, und die Eigenschaften dieser Pflanzen, bekannt macht. Gleiche Bewandniß hat es mit der Kornerndte, diesem wichtigen Nahrungszweige des Landmannes. Waren es nicht Pflanzenkundige, die unzählige Versuche darüber anstellten? Waren sie es nicht ebenfalls, die an den entlegensten Gegenden die am stärksten sich vermehrende Getreidearten aufsuchten und welche nach genauen Versuchen Regeln festsetzten, wie die Ausartungen des Samens in unseren Gegenden am besten zu vermeiden? wenn alle und jede Dinge am besten einzusammeln und zu verwahren wären? Schlägt einem Naturkundiger die Kornerndte fehl, so weis er aus den allenthalben stehenden, unschädlichen, nahrhaften, saftigen Wurzeln und Gewächsen sich leicht Nahrung zu verschaffen. So schöpft der Landmann aus eben dieser Quelle nützliche Regeln, wie er seine Wiesen und taugliche Grasarten anblümen soll; z. E. er troknet nicht nur bey einer nassen Wiese das morastige aus, befreyet sie vom Wasser, verbrennt davon den Rasen

oder

oder gräbt ihn, besäet sie nicht nur mit den gewöhnlichen Heublumen, von seinem Heuboden, sondern besäet den Platz mit solchen Grassamen, die vorzüglich für diese von der Rasse befreyte Wiese tangen. Ein in der Naturgeschichte erfahrener Landmann kann sehr leicht nach seiner genauen Kenntniß von den verschiedenen Bestandtheilen der Gewächse, die für eine jede Gattung Thiere dienliche Futterkräuter auswählen, da eine jede Gattung von Thieren sich eigene Pflanzen zu ihrer Nahrung ausersehen, welche anderen Gattungen zuwider sind. Als da sind zum Beispiele die Bachungen, welche die Ochsen, Ziegen und Schafe gerne fressen, die Pferde und Schweine hingegen verachten. So lieben die Ochsen und Schafe den spitzigen Ehrenpreis b), den aber Pferde, Geissen und Schweine stehen lassen. Den gemeinen Baldrian verachten die Pferde, Ochsen und Schweine. Den Geissen und Ziegen giebt er ein angenehmes Futter. So fressen die Pferde und Ochsen den gemeinen Wegerich nicht, wohl aber die Ziegen und Schafe. Den Friedenden Erdrauch c) lieben die Pferde und Schafe, den Ochsen und Geissen ist er zuwider. So fressen den Wasserschiefel d) das Pferd, das Schaf und die Geis. Der Ochse hingegen läßt ihn unberührt. - So fressen alle bisher erzählte fünf Gattungen von Thieren den Gänserich, den

Wegerich

b) Veronica spicata L.

c) Fumaria L.

d) Cicuta virola L.

## 18. . I. Die Naturkunde ist der Grund :

Bergflur, die Witten, hingegen das gemeine Schilf (e) und Wasserramuncel f) gar nicht.

Von den Gärten, Weinbergen, Wiesen und vom Vieh begleiten wir nun den Oekonomen zum Baumwesen. Das Gewächsreich bietet die schönsten und größte Bäume dar, woraus wir bequeme Wohnungen, prächtige Palläste bauen, nützliche Hausgeräthe verarbeiten, Schiffe verfertigen, vermittelst welcher wir Entdeckungen unbekannter Länder machen, und dadurch aus entlegenen Ländern uns mehreres annoch Abgehendes zur Nahrung und Bequemlichkeit verschaffen können. Wie kann aber ein Oekonom gutes Zimmerholz zum Bauen auffuchen, der von der Art, Eigenschaft und dem Alter des Holzes keine Begriffe hat? Wenn er z. B. von den Hochkiesern g) nicht weis, daß sie an ihren groben und mit Harz erfüllten Adern und besonderer Schwere zu erkennen, und in den Gebäuden zu Unterzügen und Fensterrahmen am dienlichsten, wie die Weichkiesern h) hingegen an den feinen Adern kennbar und zu Tafelwerk und Dachbrettern nutzbar sind; oder daß die rothe Tanne zu Pompen und Rohrhölzern bei hohen Wasserleitungen am brauchbarsten; die Fichte, die feinädrig und gelblich von Farbe, zu mu-

sika-

a) *Chelidonium majus* L.

f) *Varietates et species Ramunculi aquatici.*

g) *Pinus sylvestris* &c. Eideholz.

h) Eben dieselbe ansehnliche Art, welche vom Unterschiede des Bodens gebildet wird.

falschen Instrumenten; die Waldsäge i) wegen ihrer Leichtigkeit zu Dachsparren, die Hacksäge k) nur zu Brennholz oder im Nothfall zu Zehnhölzern am besten zu gebrauchen.

Da ich bey den Bäumen bin, so will ich mir ein Wort von den Wäldern erlauben. Haben nicht verständige Kulturkundiger, in Anlegung dieses, zuerst für die Fortpflanzung der Bäume von verschiedenen Geschlechtern, für die rechte Einsammlung und Ausfaat der Samen, für das rechte Fortkommen und Benutzen der in den Wäldern so verschiednen vorkommenden nützlichen Gewächse, gegen die ein Unwissender gleichgültig ist, gesorget? Als der Noth, welche die Samen und die jungen Baumpflanzen vor der allzugroßen Hitze und Kälte bewahren? Oder lassen wir einen Hauf auf den Flachsbaum werfen, seitdem man diesen aus der Naturgeschichte kennt, seitdem man seinen Bau verbessert, tragen wir die schönste und bequameste Kleider. Da man ferner vorher bis ins neunte Jahrhundert in Europa nur die Aegyptische Papiere aus den Blättern einiger Pflanzen gebrauchte, hat mit dem zugenommenen Flachsbaum die Kunst es auch dahingebracht, aus den unnützen Lumpen ein bequemes, weisseres, dauerhafteres und wohlfeileres

B 2

Da

i) Die gemeine Waldsäge ist die schlechteste, deren spaltige Stämme kein gutes und gleichadriges, festes Kernholz geben.

k) Unterscheidet sich von der vorigen bloß, weil sie sehr klein ist, welches man um der ökonomischen Anwendung willen anmerket.

## 26. F. Die Naturkunde ist der Grund

Papier zu verfertigen. Zu dieser Erfindung nehme man auch eine zwote wichtige, die Erfindung der Buchdruckerey. Durch diese beyde ist die ganze gelehrte Welt nur eine Correspondirende Gesellschaft geworden.

Nur noch ein Beispiel aus dem Pflanzenreich! Diejenige Kräuter nämlich, mit deren Saft die Maler auf mancherley Art mit der schönsten Farbe die Oberfläche verschiedener Körper zu überziehen wissen, oder deren Saft die Färber durch und durch in die leinenen, wollenen, seidenen Zeuge und Häute von Thieren hineinzubringen im Stande sind, z. E. die schönste gelbe Farbe mit dem Sandelholz, l) der Erythraeorinde, m) der Kurkumawurzel, n) dem Johannisfraut, o) dem Flobkraut, p) dem Lackkraut, q) dem Weiderich, r) dem Wulfkraut; s) die schöne Goldgelbe Farbe mit dem Sassa, die prächtige rothe Farbe mit der Färberrinde, Erythrina; t) die Purpurfarbe mit dem Fernambuk und Bockenholz, u) die blaue mit dem Indig, Weyd, Gelbtherran, x)

- l) Santalum rubrum. L.
- m) Berberis. L.
- n) Curcuma Radix.
- o) Scieranthus perennis L.
- p) Polygonum Persicaria L.
- q) Galium verum f. luteum.
- r) Lythrum Salicaria. L.
- s) Verbascum Thapsus. L.
- t) Cortex Betulae Alni.
- u) Herba florens Origeni.
- x) Vaccinium L.

zu einer wohlgeordneten Oekonomie. 21

die grüne mit der Jakobsklume, y) dem Faulbaum, z)  
dem Strauchgras, aa) der Ruchenschelle; bb). die  
schwarze Farbe mit der Erlen und Ruchenschale.  
Kann man also Materialien von Farben kennen, ob-  
ne das Pflanzenreich?

Welcher Wissenschaft haben wir die Kenntniss  
zu danken, durch die wir für die Verfälschung des  
Arzneymittel von den Apothekern und Materialhänd-  
lern, wo nicht völlig, doch größtentheils, gesichert  
sind? Welche war es, die uns diejenige Sachen ken-  
nen lehrte, die wir zuvordem schon seit Jahrhunderten  
in unsern Apotheken hatten, die wir als die kräftigste  
Arzneymittel gebrauchten, ohne einmal zu wis-  
sen, aus welchem Reiche sie hergenommen waren?  
Welche Wissenschaft ist es anders, als die Botanik,  
die uns vermittelt der Scheidekunst neue Wege zu  
Entdeckungen in der Arzneykunst öffnet? Welcher  
Führer können wir sicherer folgen? Da sie uns, zum  
Beispiel, der kostbarsten Gewürze Indiens vorzüg-  
lich wirkende Theile an ihrem Geburtsort entdeckt, daß  
wir nicht mehr um Räuberei eine heilsame Wirkung  
in Mienenkrankheiten erachten, da es nicht nöthig  
zu uns gebracht wird. Hat sie uns nicht die Verfahr-  
en mit dem Jalappenharz, mit der Peruviani-  
schen Rinde, u. d. gl. bekannt gemacht? Hat sie uns

B 3

y) *Sorocid Jacobaea*. L.

z) *Rhamnus Frangula*. L.

aa) *Agrostis maritima*. L.

bb) *Anemone Pulsatilla*. L.

## 22 I. Die Naturkunde ist der Grund

nicht gelehrt, wie wir statt der kostbaren ausländischen  
Cbinarinde, die einheimische Weidenrinde oder wilde  
Raspantie brauchen sollen?

Wie groß und wichtig ist nicht die Pflanzen-  
kenntniß für einen Wundarzt im Felde, wenn er im  
Oecumenel und Gewimmel der Schlachten, von allen  
Mitteln entblößt dem Unglücklichen beizustehen, gleich  
in der Nähe auf dem Felde diejenige Kräuter zu finden  
weis, die seine Salbe oder Pflaster wirksam machen?

Allein das Botanische Feld ist zu groß, als daß  
ich es übersehen könnte. Indessen hoffe ich doch er-  
wiesen zu haben, daß die Sorgfalt, wenn der Bo-  
tanik die Staubfäden der kleinsten Pflanze, die ge-  
ringsten Moose und verächtlichste Schwämme betrach-  
tet, nicht so sehr von glücklichen Folgen für das allge-  
meine Beste entblößt sey, als man vielleicht ehe-  
mals gedacht, ehe noch das Pflanzenreich, wie die ganze  
Naturgeschichte, in diesem Jahrhundert, durch den un-  
ermüdeten Fleiß und scharfsichtsvollen Beobachtungs-  
geist eines vertrauten Freundes der Natur, des un-  
sterblichen Müllers von Linné eine neue Epoche an-  
gefangen hat.

Man wird gerne folgendes dem berühmten Gal-  
len nachsprechen:

Durchsuche das holde Reich der buntgeschmückten  
Kräuter

Die ein verliebter West mit frühen Morgen trinkt,  
Ihr



Ihr werdet alles schön und doch verschieden finden,  
Und den zu reichen Schatz stets graben, nie er-  
gründen.

Wie das Thier- und Pflanzenreich uns manches  
zur Nahrung Nützige und zur Bequemlichkeit unsers  
Lebens Dienliche verschafft; so treffen wir ein gleiches  
im Stein- oder Mineralreich an, welches seiner Lage  
nach das niedrigste ist, aber nicht seinem Werthe nach,  
da es uns die kostbarsten Körper darbietet. Wenn ich  
nur aus diesem Reiche, das seinen innern Werth im-  
mer behaltende Gold und Silber anführe, so nenne  
ich ein Produkt, für welches Länder und Städte ver-  
kauft, der lebenslängliche Unterhalt gesammelt, aus  
welchem die prächtigste Kleidung verfertigt wird, wel-  
ches von keinem Element verzehrbar ist, das dem  
ganzen Handel oder Wandel, den Armeen, den Sta-  
ten überhaupt erst gleichsam die Nerven giebt. Aus  
diesem Reiche erhalten wir auch das uns unentbehrli-  
che Metall, das Eisen, womit wir die höchsten und  
düstern Bäume niederschlagen, die harte Felsen durch-  
graben, aus Feuersteinen Feuer heraus schlagen, unse-  
re Häuser und Sachen vor dem feindlichen Angriffe  
verwahren; daraus wir Gewehr, Geschütz und  
andere Instrumente verfertigen, und, um die Gänge  
der Zeit abzumessen, Uhren verarbeiten. So haben  
wir auch daher den unansehnlichen schwachen Magnete-  
stein, den besten Wegweiser; wenn wir, ohne Land zu  
erkennen, in den wilden Wellen des brausenden  
Meeres herumgeworfen werden; den Wegweiser, der

## 24 I. Die Naturkunde ist der Mensch

einem Columbus sicher noch einem unbekannten Welttheil führte. Wir erhalten ferner das Kupfer, in einen theils fadichten, theils breiten, Messingnen Körper verwandelt, zu Seiten, Waldhörnern, Trompeten, um unserem Gehör eine angenehme und erquickende Ergözung zu verschaffen, wie von den Zinnernen, vom Orgelmacher mit Blei vermischten Orgelpfeifen, oder von den aus Kupfer, Zinn und Blei vom Glockengiesser verfertigten, weit und breit erschallenden Glocken. So das Blei, Zinn und Epischglas untermengt, zu Verfertigung der Buchstaben, für den Buchdrucker, um alle Wissenschaften sicherer für die gegenwärtige und zukünftige Zeiten zu bewahren und mehrern bekannt zu machen. So dienen die große Sandsteine, um die aus dem Pflanzreich erhaltene Früchte zu leichterer Nahrung in ein feines Pulver vom Mälen verwandelt zu setzen. Die kleine Sandsteine aber, mit Potasche vermenget, auf den Glashütten in das härteste Glas verwandelt, verschaffen uns z. B. Sehepfe, durch die wir in die entfernteste Laufbahnen der Himmelskörper unsere Ausichten erweitern. Ferner entstehen hieraus die Vergrößerungsgläser, durch die wir eine uns unsichtbare Welt im Kleinen entdecken.

Ein andern wichtiges Produkt ist der Marmor, welcher die Säle in den Pallästen der Grossen ausschmückt, Bildnisse und Nachrichten, die darein eingegraben werden, der Nachwelt zum Andenken überliefert.

liefert. Mit dem Salpeter, der mit Schwefel und Kohlenstaub vermischt, vom Pulvermacher zu einem schwarzen, unansehnlichen, körnigen Pulver verwandelt wird, richten wir erstaunliche Dinge aus; denn, was ist stärker als Salpeter, welcher die Stärke des Schießpulvers verursacht? Dieser kann die größte Schiffe in die Luft werfen, die stärksten Bestungen erschüttern, die härtesten Felsen zersprengen, die tapfersten Helden gleich Kindern tödten, allen Thieren das Leben benehmen. So erhalten wir dergleichen auch aus dem Steinreich den Arsenik, alles Lebendige zu tödten, und auch einen lieblichen blauen Glasartigen Körper zu verfertigen, welcher zu Pulver und Staub zerrieben, unsere Leinwand angenehm färbet, und vor dem öftern Waschen verwahrt. Wie offenbar ist nicht der Einfluß der Physik in alles dieses, besonders auch in die Kunst des Parmesans und Bekkasini, mit Scheidewasser, aus Salpeter gemacht, statt des Grabstichels in Kupfer zu arbeiten? Diese viel kürzere Manier ist die Folge der Eigenschaft des Scheidewassers, die Metalle aufzulösen und des Wachses zu schonen.

Wer hat allen diesen Künstlern, Handwerkern, Fabrikanten, Manufakturisten die so große Vortheile aus diesen Steinen und Mineralien herauszu ziehen gelehrt? Wer hat es z. E. den Bergleuten, Schmiedern, den mancherley Schmieden, Uhrmachern, Glockengiessern, Messingschlagern, Goldschmieden zuerz

B 5

gezeigt,

gezeigt, die auf dem Erdboden ganz roh vorkommende Mineralien auf so mancherley Art zu des Menschen Nahrung und Bequemlichkeit zu bearbeiten? Habent sie es nicht den Naturkundigern allein zu danken, welche zuerst durch vieles Nachdenken, und Nachforschen von den Mineralien sich die gründlichste Kenntniß verschafft, und nach der Mutter von der Frucht geurtheilt, wozu sie manche Chymische Versuche nach den Regeln der Scheidekunst verfertiget, die daraus wahrgenommene Vortheile andern erst mitgetheilt, bis alsbann mehrere Personen ihre tägliche Nahrung darinn gesucht, theils die rohen Mineralien zu besserem Gebrauch zuzubereiten, theils die gewonnenen und zubereiteten Dinge den Ausländern gegen die Bezahlung zuzuführen und zu verkaufen. Man siehet täglich in Bergwerken, wie alle Bergknappen auf alles Gebirge darinnen Achtung geben, und sich öfters aus dem geringsten Gestein Anleitung zu neuen Versuchen nehmen. Da hingegen in den Landschaften, wo noch keine sonderliche Bergwerke aufgenommen sind, Niemand darnach siehet, sollte er auch auf den gediegensten schwarzen Silberflufen sitzen und ruhen. So viel vermag die Kenntniß derselben! Doch ich will mich nicht mehr bey einzelnen Beispielen aufhalten, sondern nur noch einen Blick ins Ganze der Natur werfen. Vernühet nicht die Stillschichtigkeit eines Landes meistens auf einem wohl eingerichteten Ackerbau, Viehzucht und rechter Benützung aller übrigen auf dem Erdball anzutreffenden Körper?

Wo die Änger voller Schafe und die Auen mit  
 voll Korn stehen, da ist der Unterthan vergnügt und  
 erfüllt den Pflichten, die er seinem Fürsten schuldig ist.  
 Er überläßt den benachbarten Staaten seinen Ueberfluß  
 und giebt dagegen die Nothwendigkeiten in sein Land,  
 welche ihm der Boden versagt, worauf er geböhren ist.  
 Die Schatzkammer des Regenten wird erfüllt, seine zu  
 Beschäftigung der Unterthanen nöthige Kräfte werden  
 erhalten, und so bey denen fürchtbar gemacht, die dem  
 Willen haben, seinen Staaten Unruß zu verschaffen.  
 Handel und Wandel kommt da in einen blühenden Zu-  
 stand. Wo aber die nöthige Geschäfte nicht gebührend  
 betrieben werden, die Acker aus Nachlässigkeit unbe-  
 baut liegen, oder aus Unwissenheit übel bestellt, die Wie-  
 sen durchlöchert und zerrissen, die Tristen leer vom Vie-  
 he sind, da läßt sich eine durch alle Stände des Landes er-  
 streckende Armuth und Dürftigkeit vermuthen. Beson-  
 ders wenn die Anzahl der Einwohner sich täglich vergrößert,  
 aber nicht die Sachen, die sie zu ihrem Unterhalte  
 nöthig haben: denn die zum Bauen und zur Feuerung  
 nöthige Holzung wird so rar, daß kaum für die Nach-  
 kommen etwas übrig bleibt. Die tragbare Acker rei-  
 chen nicht mehr zu, man muß sie ausdehnen, und den  
 Pflug an solche Derter bringen, die mühsamer zu bear-  
 beiten und weniger fruchtbar sind. Wider diese üble  
 Folgen ist die Oekonomie, auf die Naturgeschichte ge-  
 gründet, allein das vorzüglichste Mittel. Sie giebt uns  
 die rechte Erkenntnis von allen in die Natur gelegten  
 Sproßern, sie schreibt uns weise Regeln vor, und leitet  
 uns

## 22 I. Die Naturgeschichte ist der Grund zu

aus zu nützlichen Erfindungen, wie die Haushaltung  
fähig zu führen, die Viehzucht in einen bessern  
Stand zu setzen, die Aecker schicklicher zu bauen, und  
zu vermehren, und ihrer Unfruchtbarkeit abzuhe-  
fen sey? Werden über dies noch der Ackerbau und  
die Manufakturen neben einander gesetzt, wie sehr wird  
alsdann das Wachsthum eines Staats gegründet?  
Wende erfordern eine große Anzahl Menschen, ver-  
sorgen sie aber auch, und durch sie viele andere zugleich,  
auf eine ausnehmende Weise. Sowohl den Armen,  
als denen, die etwas besitzen, verschaffen sie Arbeit,  
hinlängliche Mittel und Ueberfluß.



## II.

## Sammlung

einiger

## Merkwürdigkeiten

aus

## Dem Insektenreiche

von

D. August Christian Kühn.

Tab. I.

**D**er vorzüglichen Ehre, welche mir die berühmte  
 Gesellschaft naturforschender Freunde da-  
 durch erwiesen, daß sie mich unter ihre Mitglieder  
 aufgenommen hat, werde ich schlechterdings unade-  
 quat seyn, wenn ich nicht, Ihrem Ansehenvollen Absicht  
 gemäß, einigen Antheil an ihren Beschäftigungen  
 nehmen wollte.

Da ich nunmehr überzeugt bin, daß es bey der  
 Ausübung meiner praktischen Absichten mir fast ab-  
 möglich fallen möchte, eine vollständige Fauna von Thu-  
 ringiam zu Stande zu bringen; so will ich doch das  
 durch den Wunsch der Insektenfreunde einigermaßen  
 Erwidern leisten, daß ich von Zeit zu Zeit dieser gesell-  
 schaft

## 39 II. Sammlung einiger Merkwürdigkeiten

am ~~Gesellschaft~~ einige Beobachtungen ~~Gesellschaft~~ zur  
Beurtheilung und weitem Bekanntmachung einschicke.  
Wer seine ganze Lebenszeit bloß der Naturgeschichte  
der Insekten widmet, dem werden gewiß manche klei-  
ne Geschöpfe vorkommen, deren Natur in ihrem gan-  
zen Umfang und Vollkommenheit nicht hat können er-  
gründet werden. Wie wenig fürchte ich also, mich  
der Tadelsucht dadurch auszusetzen, wenn ich hier und  
da nur abgebrochene und noch unvollkommene Nachrich-  
ten von Insekten gebe, die ich neben meiner angemes-  
sen Berufsarbeit, bloß in meinen Erholungsstunden,  
habe beobachten können.

Vielleicht sind andre so glücklich, die hier ohne  
alle rednerische und weltläufige Zierrathen angefangne  
Geschichten weiter auszuführen. Auch darinnen dürf-  
te ich um Nachsicht, wenn manche Insekten vorkommen  
sollten, die etwan in einem Insektenabinde, oder in  
andern Schriften schon sollten gesehen worden seyn.  
Denn wer kann alle Insektensammlungen unserer Zeiten,  
deren Anzahl gewiß beträchtlich seyn muß, übersehen,  
und nur hat hinreichende Gelegenheit, oder so viel Ein-  
künfte, sich alle Insektenwerke zu verschaffen?

S. I.

Von der Phalaena Aesculi, dem Blauspinner.  
Tab. I. f. 1. 2.

Wir finden in unserm hiesigen Eisenachischen Wald  
den, aber nur sehr selten, einen Nachvogel, der dem be-  
kannten



Der kleine Hornschwamm, Vinn. Linn. sehr ähnlich ist.  
 Das Oberrückenstück, und einige andre, seines  
 schon gedacht haben; so kommt mir doch an ihm ver-  
 dachts noch so sonderbar vor, daß ich ihn ungern überge-  
 hen würde. In der ersten und zweiten Figur der ersten  
 Tafel finden wir von beiderlei Geschlechte die getreueste  
 Abbildung. Es wundert mich, daß Linné vom  
 dem wilden Kastanienbaum seine Beschreibung herge-  
 nommen. In unsern Gegenden ist die Puppe all-  
 zeit in dem besten Buchenholz, und zwar mitten in  
 dem Kern der mitteren gesunden Aeste, in einem langen,  
 mit Holzspänen und Urath angefüllten Gang gefun-  
 den werden. Sie war sehr schmal, lang und hell-  
 braun. Ob die Raupe, welche Rösel Tom. III. tab.  
 XLVIII. fig. 6. nach dem Leben gemalt, eigentlich  
 hieser gehöre, kann ich eben so wenig entscheiden, als  
 ob die Linneische Phaläne mit der meinigen wirklich ei-  
 nertey sey?

Die Holzbohrer haben mit selbst einmal im Frühs-  
 jahre aus dem Buchenholz die Puppe gebracht, woraus  
 das Weibchen fig. 2. anstach. Seine erste Beschaf-  
 fung war, gleich einen halben Zoll langen Legestock  
 hervor zu stoßen, und dann sehr geschickt und behende  
 nach allen Seiten herum zu schlagen. Er war gelb  
 und hart, wie Horn, und hatte zwei zylindrische Schei-  
 den, die der Vogel nach seinem Willen hinein und her-  
 aus schieben konnte. In unsrer Figur sehen wir ihn  
 auch; aber zusammen geschrumpft, und verdrückt.

Wer

## 32 II. Sammlung einiger Merkwürdigkeiten

Nur auch von der Puppe oder Larve dieses Nachtsvogels noch nichts wüßte, der könnte aus der Stellung und den Bewegungen dieses Legestockes, welcher mit seiner Spitze beständig einen Riß oder Loch zu machen sucht, leicht schließen, daß die Raupe ein Holzbohrer seyn müßte. Die Fühlhörner stüt an diesen Puppen können hauptsächlich die Gegenstände, die unsere Aufmerksamkeit verdienen. Ohne Vergrößerungsglas wird ein jeder schon das Ungewöhnliche an ihnen gewahrt werden, und von neuem einsehen, wie ungebunden und unumschränkt die Macht der Natur sey. Das männliche Geschlecht dieser Gattung (Fig 1) trägt Fühlhörner, deren vordere Hälfte fadenförmig, die hintere aber, nach dem Kopfe zu, kammartig sind. Dieser Bau sollte fast einen Zwitter verrathen.

Vergrößert man ein solches Horn sehr stark: so stellt es fast ein skeletirtes Rückgrad eines Salamanders, oder eines andern dergleichen geschwänzten Thieres, mit den dazu gehörigen langen und kurzen Rippen vor; denn es hat vier und zwanzig Knochengelenke; oder runde Absätze, davon die zwölf vordern glatt sind, und nach dem äußern Ende ganz spitzig zu laufen; die zwölf hintern Absätze tragen aber nicht etwas an den Seiten, sondern glatte und nach Proportion sehr starke, runde, wiedermwärts krümmungsbogene Rippen. Diese Rippen sitzen in der besten Symmetrie, zwölf an jeder Seite der distalen Hälfte des Horns feste und beschützen mit ihren Enden ein kegelförmiges Oval, denn

Denn sie pflegen an ihrer Länge von dem Kopf an, bis zum sechsten Knoten zu, von diesem aber, bis zum zwölften, in eben der Ordnung wieder abzunehmen.

Bei dem Weibchen Fig. 2. findet man eben so sonderbare Fühlhörner. Diese sind 1) viel kürzer, als bei dem Männchen; 2) an der hintern Hälfte, mit einer dichten weißen Wolle besetzt, und an der vordern dünnen Hälfte, wie gewöhnlich, glatt und körnigt.

Wir sind noch nie an andern Nachtvögeln dergleichen Fühlhörner vorgekommen. Linnæus würde vielleicht die männliche *Semipectinatas*; die weibliche aber *lanosas vel hirsutas* genennet haben.

## §. II.

Von der *Phalaena geometra chaerophyllata*,  
dem Mohr mit weißen Flügelspitzen.  
Fig. 3.

Da dieser kleine schwarze Nachtvogel von vielen auswärtigen berühmten Insektensammlern, als eine Seltenheit, bei mir ist gesucht und verlangt worden; so habe ich ihn in der 3ten Figur nach der Natur abbilden lassen, und den Liebhabern nähere Nachricht davon geben wollen. Allerdings pranget dieser Vogel, wenn er um Johannisfest kaum ausgetrocknet ist, und zu der Zeit reinlich und unbeschädigt gefangen wird, in einer vorzüglichen Schönheit. Die durch-  
Gesellsch. Beschäft. III. B. C aus

## 34 II. Sammlung einiger Merkwürdigkeiten

aus gleichförmige Sammschwärze des ganzen Vogels wird durch die blendend weiße Einfassung der Oberflügel ungemein erhöht. Sein Federstaub sitzt sehr locker auf den Flügeln; seine Flügel sind sehr zart und dünn; er pflegt sich allezeit sehr tief in dem dicksten und höchsten Gras zu verstecken. Daher wird es Niemandem wundern, daß man so selten ein reines, unbeschädigtes Exemplar in den Sammlungen antrifft.

Obnerachtet ich den grünen Spannenmesser des bekannten Kälberkerns, woraus nach dem Linné diese Phaläne kommen soll, und woher er auch seine Benennung genommen hat, noch nie finden können; so kommt mir die Sache doch darum höchst wahrscheinlich vor, weil in Wiesen und Gärten, wo die Oekonomen dieses Kraut ausgerottet haben, auch diese schwarze Vögelschen nicht zu sehen sind.

### §. III.

Von einer seltenen Puppe. Fig. 4 und 5.

Ein würdiger Freund übersendete mir im spätem Herbst eine höchst wunderbar gestaltete Puppe. Da ich niemals eine dergleichen, weder in der Natur selbst, noch abgebildet, gesehen habe; so finde ich es für nöthig, diese Neuigkeit hier kürzlich zu beschreiben.

Das Sonderbare an derselben bestehet hauptsächlich darin, daß sie vorn am Kopfe weder gewöhnlicher

cher Welse zugespizet, noch abgerundet, sondern so platt ist, als wenn sie mit dem schärfsten Messer senkrecht abgeschnitten wäre.

Von dieser ebenen Fläche läßt sich leicht dadurch einen richtigen Begriff machen, daß man die Puppe frey auf den Kopf stellen kann, wo sie so lange vest, ohne äußerliche Hülfe, stehen bleibt, bis sie ihren Hinterleib aus eigener Lebenskraft in eine schwankende Bewegung setzt, und sich dadurch selbst umwirft. Hat man etwa schon mit andern Puppen dergleichen Versuche machen können? Ich zweifle sehr! Man wird aber gewiß, nachdem nunmehr die unerschöpfliche Natur der Insekten fast in allen Gegenden fleißig studiret wird, künftig noch mehrere dergleichen seltsame Formen antreffen.

Wie sehen diese Puppe hier in unster Zeichnung fig. 4. wie sie auf dem Bauch lieget. Alles, was ich noch übrigens an ihr anzumerken finde, ist 1) Ihre hellgrüne Farbe, die über ihre ganze gen, und so dauerhaft ist, daß sie nicht ge Tage vor der Verwandlung ihre färbt, und ins Weißliche fällt. 2) Die Schwanzspize, die, wenn man sie et mit vier auswärts gebogenen, krummen Haken versehen ist. 3) Die zwei weiße kleine Augenförmige Erhöhungen, davon oben auf jeder scharfen Ecke des Vordertheils eine sijet, welche auch ohne Glas zu erkennen

nen

## 36 II. Sammlung einiger Merkwürdigkeiten

nen ist. 4) Der schwarz und weiße Saum, womit der obere Rand der Flügelscheiden eingefasst ist. Der kleine Nachvogel, welcher sich im Man daraus entwickelt, ist in der 5ten Figur zu sehen, und bedarf keiner weiteren Beschreibung.

Die Raupe ist ein zwölffüßiger, hellgrüner Spanner, der auf der Eiche lebet.

### §. IV.

Von der raren *Tinea Scalacella*, dem schwarzen Treppchen. Fig. 6.

Diese färbeflechte Motte, welche noch von wenigen wird gesehen worden seyn, ist hier in der 6ten Figur vorgestellt. Obgleich sie nicht im Linné anzutreffen ist: so scheint mir doch die Benennung, welche ich von der Hauptzeichnung der Oberflügel hergenommen, ihr angemessen zu seyn.

Sie wird theuer bezahlt, und der bekannte Herr D. Gladbach nennet sie in seinem neuen, nach dem Linné wohl eingerichteten Schmetterlingsverzeichnis la Greque.

Von der Raupe ist mir nur so viel bekannt, daß sie sich auf Weiden aufhält.

### §. V.

## §. V.

Von der braunen Fünffeder, und einigen andern Nachtvögeln. Fig. 7 — 10.

Das hier im Frühjahr nur an Bergen fliegende Federvögelchen Fig. 8. kann man mit Grunde nicht für *Alucitam tridactylum* Linnei halten, weil es auf jeder Seite fünf pomeranzensfarbige Federn hat. Man wird es also besser *Pentadactylum aurantium* nennen.

Die beyde schöne gelbe Vögelchen Fig. 7. und 9. kann man in gewissen hiesigen Gegenden alle Sommer finden. Das erstre wird Schäfers *Sulphuralis* seyn. Das andre ist aber wohl noch unbekannter. Man kann es am besten, wegen der deutlich ausgeprägten Zeichnung auf den Oberflügeln, *Ocellum flavum* nennen.

Die Phaläne Fig. 10. ist hier weit seltner, als alle die vorige. Ich erinnere mich ein einzigmal, vor einigen Jahren, sie in einer kleinen Sammlung eines Freundes auf dem Land angetroffen zu haben. D. Gladbach nennet sie nach seinem Verzeichniß das Schmelzvögelchen, man könnte sie wohl schicklicher *Phalanam marmoream* nennen.

## §. VI.

Von der ungewöhnlich schnellen Vermehrung mancher Insekten.

Damit es die angehende Insektenwärter nicht befremde, wenn sie auf einmal Schwärme von Insek-

## 38 II. Sammlung einiger Merkwürdigkeiten

ten, die sie viele Jahre vorher in ihren Gegenden vergeblich gesucht, Hauffenweise vor sich sehen: so will ich hier kürzlich einige Beispiele erzählen.

I) Es war bereits über 12 Jahre, daß ich alljährlich über eine Meile weit den ganzen Umkreis unserer Stadt, wegen der Insekten sehr genau durchsuchet hatte, und dennoch war ich weder selbst, noch durch andre so glücklich, Sphingem Convolvuli, Phalaenam Fraxini, Papilionem Cardui, so gemein auch dieser letzte ist, zu erhalten. Auch nicht einmal eine einzige von ihren Raupen konnte ich entdecken. Im Jahr 1775 wurden wir aber hier ganz unvermuthet reichlich damit gesegnet.

Die sogenannten Windige, Sphynge Convolvuli, fanden sich nicht allein zu Anfange des Mayes, sondern auch zum zweytenmal in dem Jahre, zu Ende des Augusts, dermaßen häufig bey uns ein, daß sie nicht allein Scharenweise in der Stadt, selbst auf unserm Markt und in den Strassen herumflogen, und sich an die Wände der Häuser anhiengen, sondern auch außer der Stadt, in den Gärten, Abends um alle Hütten von Je länger Je tieber herum sausten. Nachdem dem Pöbel, der sie für eine Landplage von Fledermäusen hielt, seine Furcht benommen worden, haben die Jungen von allen vier Enden der Stadt bis in die Mitte des Septembers noch immer in Menge dergleichen Nachtvögel, als Wunderthiere, zu mir zum Verkauf gebracht.

Septem



Ein dergleichen komischer Aufzug mußte mich jederzeit überaus betätigen; denn sie trugen sie mehrentheils in Reisgenksäichten herum, und hatten ihnen allerhand Sämereyen zum Futter vorgeworfen. Wie bekannt ist, so halten sich die Larven dieser Vögel gewöhnlicher Weise auf niedrigen Aeffern an Flüssen auf, und verpuppen sich da in lockerer Erde. Wie leicht können sie da durch Ueberschwemmungen, die bey uns gar gewöhnlich sind, in der anhaltenden Masse umgekommen seyn? Unter andern können wir auch die Feld- und Wassermäuse als ihre Feinde ansehen; denn es ist mir selbst begegnet, daß sie mir große Puppen, die ich im Feld, um einen gewissen Versuch zu machen, eingegraben, im Winter vor Hunger angegangen hatten. Alle Zufälle, denen sie durch Krankheit, widrige Witterung, Würmer, und andre Feinde, selbst auch durch die Menschen, ausgesetzt sind, können wir nicht einmal übersehen.

Man kann es also ganz natürlich erklären, daß man viele Jahre hinter einander manche Insektenarten ganz vermisst, so lange, bis verschiedne Umstände ihre Vermehrung wieder so begünstigen, daß wir gar oft auf einmal häufiger, als uns lieb ist, wieder damit umringen werden.

Die anhaltende trockne, heiße Witterung des Augusts, und des übrigen Herbstes in jenem Jahre war ohne Zweifel die Ursache, daß die Puppen dieser Vögel

## 40 II. Sammlung einiger Merkwürdigkeiten

nen, die sonst gewöhnlicher Weise überwintern; sich noch vor dem Winter entwickelt hatten, und daß wir diese Vögel zweymal in einem Jahre so zahlreich erscheinen sahen. Die Wahrheit dieser Sache wird dadurch außer allen Zweifel gesetzt, daß ich in dem nämlichen warmen Herbst, in welchem dem Herrn Hofrath Walch in Jena, noch vor Winters, die vollkommensten Todenkopfsphalänen an seiner Stube ausgekrochen waren, auch aus meinem Puppenbehälter, welchen ich im Fenster der Sonnenwärme beständig ausgesetzt hatte, zu Anfange des Octobers die schönsten Sphinges Ocellates, Tiliae, Euphorbii, &c. ausfliegen sahe. Das schöne blaue Ordensband Phal. Fraxini, welches ich nie für einheimisch gehalten hatte, ließ sich auch unvermuthet im Herbst 1775 ziemlich zahlreich sehen, und wurde vielmal des Abends in den Straßen von den hiesigen Schulknaben gefangen.

Die sogenannte Venus, oder den Distelfink, brachten so wohl im Frühling, als im Herbst desselben Jahres, die Bauerjungen Schokweise in kleinen Säckchen zu mir. Ein Beweis, wie unnütze meistens theils einem Insektensammler die Dienstfertigkeit solcher Leute sey!

Wie leicht eine solche zahlreiche Familie auf lange Jahre wieder ganz unsichtbar werden könne, will ich durch eigene Erfahrung beweisen. Jeder Kenner wird

wird mir zugeben, daß Sphinx Celerio, der Phönix; unter die größten Seltenheiten gehört. Vor ungefähr 10 Jahren kam ich eben dazu, wie an einem Weinstock eine barbarische und abergläubische Magd die fürstliche schöne hellgrüne Raupen desselben herunter schlug. Sie nannte sie böse Dinger, und hatte viele derselben schon getödtet. Einer einzigen rettete ich noch das Leben, die sich auch bey mir zu ihrer Vollkommenheit entwickelt hat. Durch Nachfragen erfuhr ich, daß zu der nämlichen Zeit an den mehresten Weinstöcken in der Stadt dergleichen rare Raupen gegessen hatten, die aber alle an den unrechten Mann gekommen waren.

Wie viel ich mir seit der Zeit Mühe gegeben, einige von diesen Raupen hier herum wieder einzufangen, das kann sich ein jeder leicht vorstellen; bis hierher ist aber nicht die geringste Spur weiter davon zu entdecken gewesen.

II) Im Anfange des Augusts wurde ich in einem von unsern nahen Büchsenwäldern, den ich alle Jahre fleißig besuche, eine Erscheinung gewahr, die mir noch nie vorkommen war, und mich sehr befremdete. Alle Büchsenblätter waren an ihren Spitzen braun. Ich durchwanderte einige Stunden lang diesen weitläufigen Wald hin und her, und konnte keine einzige Büche finden, an welcher die Blätter nicht wären eben so verlegt gewesen. Ich füllte von ver-

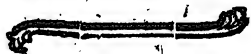
## 42 II. Sammlung einiger Merkwürdigkeiten

schiednen Bäumen alle meine Taschen mit solchen Blättern an, und untersuchte die Sache zu Hause.

Diese braune Flecken waren an allen Blättern bloß an den Spitzen eines Kreuzers groß zu sehen, und die untere und obere Haut des Blatts war an der Stelle etwas aufgeblasen. Zwischen denselben war ein weißer feiner folliculus verborgen, welchen ein kleiner *Curculio ater*, *elytris sulcatis*, *magnitudine pediculi*. oder feine Puppe, bewohnte. Wenn ich nun nach der Anzahl der Büchsenblätter des ganzen Waldes die Menge der Rüsselkäfer in meinen Gedanken überrechnete, die nun diesen Wald einnehmen würden; so wurde die Zahl unaussprechlich, und verlohr sich fast ins Unendliche. Zu Ende des Augusts kam ich wieder an einem schönen warmen Tage durch diese Waldung. Meine weißliche Kleidung wurde sogleich von einem großen Heer dieser Rüsselkäfer so überzogen, daß sie schwarz zu seyn schien. Sie hatten hinten starke Springsüße, und hüpfen wie die Flöhe auf mir herum. Die erstaunliche Menge dieser Geschöpfe, wovon ich nicht einmal einzelne Spuren in vorhergehenden Jahren in diesem Walde hatte wahrnehmen können, befremdete mich allerdings. Ich hielt diesen Käfer Anfangs für des Linné *Curculionem carbonarium*, weil er gestreifte Flügeldecken hatte, und überall schwarz war; wenn ich aber seine Eigenschaft zu springen mit in Betrachtung nehme: so muß ich ihn unter die *Curculiones saltantes* zählen, und für den *Curculionem Fagi* halten.

Hier

Hier muß ich noch eine Lusterschei- nung erzählen, um zu zeigen, wie unzureichend in manchen Fällen unsre Sinne sind, und wie leicht man auch große Herrzüge von Insekten da sehen könne, wo wirklich keine sind. In dem nämlichen Jahr, kurz nach Johannis- tage, an einem sehr heißen, heitern Tag, bey einem sanften Abendwind sahen wir über unsre ganze Stadt durch alle Straßen, von Abend gegen Morgen, Nachmittags um 4 Uhr, und so lange, bis die Sonne völlig untergegangen war, eine so ungeheure Menge weißlicher Körper ziehen, daß man kaum, wie durch dünne Wolken, das Blaue des Himmels noch sehen konnte. Jedermann hielt es für geflügelte Insekten, und die mehresten besorgten schon ihre Schädlichkeit, und waren wegen ihrer Felder und Gärten in Angst und Unruhe. Da ich in der Stadt, wegen ihres schnellen und hohen Flugs nichts davon auffangen konnte; so eilte ich gleich auf unsern Wartenburger Berg, und siehe da, die vermeintlichen Fliegen und Heuschrecken, waren anders nichts, als die unschuldige Weidenwolle, *Semina papposa Salicis capreae*, welche in der durch die Hitze verdünnten Luft, durch den Abendwind, von der sehr großen Menge der Weiden, die an der Abendseite der Stadt an allen Bächen und Flüssen stehen, gar wohl hatte können in der Höhe mit fortgeführt werden.



III.

Ausführliche Beschreibung  
wie

der Flach

durch gehörige

Zubereitung dahin zu bringen, daß er zu vielen  
Arbeiten, statt der theueren Baumwolle, ge-  
braucht werden könne.

vom

Reichsritter und Freyherrn  
Karl von Meidinger.

---

**S**ie eifriger man der Natur und Eigenschaft der natürlichen Körper nachforſchet, und ihre wahren Beſtandtheile zu unterſuchen trachtet; deſto eher geräth man auf die Gedanken, auch andere, und zwar wohlfeilere und häufigere Naturprodukte, die biſher nur auf einerley Art benützt worden ſind, zu ganz verſchiedenen Abſichten tüchtig und brauchbar zu machen. Daß dem alſo ſey, beweifen uns die wichtigen und vortheilhaften, in dieſem Jahrhundert gemachte chymische und ökonomiſche Entdeckungen ſo vieler Gelehrten,  
die

Statt der Baumwolle gebraucht werden kann. 45

die durch ihre vielfältigen Versuche nicht nur neue unsterbliche Körper, sondern auch die wahren Bestandtheile und den Gebrauch schon bekannt gewesen an den Tag gebracht haben. --

So viele Versuche man uns nun auch bisher, theils zur näheren Aufklärung der Scheidekunst, theils zur Verbesserung des Ackerbaues und der Haushaltungskunst, mitgetheilt hat; so sehr muß man sich verwundern, daß noch Niemand daran gedacht, zur Ersparung der theuren Baumwolle, wenigstens in den Fällen, wo sie nicht unumgänglich erforderlich ist, ein anderes wohlfeileres Naturprodukt, welches in allen Gegenden ganz leicht gezogen werden kann, in Vorschlag zu bringen, solches durch gehörige Zubereitung so zu behandeln, daß es der Baumwolle, wo nicht gänzlich gleich, doch sehr nahe komme, und folglich zu einigen Arbeiten, als Stricken und Füttern der Kleider, mit Nutzen gebraucht werden könne.

Es ist mehr als zu bekannt, daß der meiste Theil der Baumwolle in der Levante, und nun auch etwas wenig davon in Italien und Tyrol, als vorzüglich warmen Gegenden, gezogen und gepflanzt werde. Die beste Gattung derselben wächst auf Zypern, und sie ist dieser Insel vornehmste Waare, die weit und breit in Europa verführt wird. Diese natürliche Wolle hat sich nun durch eine lange Reihe von Jahren und durch ihren wahrhaftig großen Nutzen bey allen Menschen so nothwendig gemacht, daß sie dermalen für

### 46 III. Ausfuhr. Beschreibung wie der Flach

für viele Manufakturen und für den Haushaltungsgebrauch unentbehrlich ist. Wir sind also gezwungen, wenn wir nicht gedachte Manufakturen aufheben, und uns eine so große Bequemlichkeit entziehen wollen, diese Baumwolle von obgedachten Nationen zu erhandeln, und jährlich also eine ansehnliche Summe Geldes dafür aus dem Lande zu schiffen; wodurch denn das Vaterland immer mehr und mehr von Geld entblößet, die fremde Nation aber durch den häufigen Absatz dieser Waare bereichert wird. Es ist ein wahrhaftes Uebel für jeden Staat, wenn er die Materialien zu seinen vorzüglichsten Arbeiten aus fremden Ländern muß kommen lassen, und die daraus gefertigten Produkte nicht alle dafür wieder hinschiffen kann? Denn um so viel wird er im Ganzen an Geld ärmer, als gefertigte Waaren im Lande bleiben oder verbraucht werden, wozu man den Stof erst von Ausländern hat erkaufen müssen. — Diesem Uebel einigermaßen abzuhefen, das Geld im Lande zu erhalten, und armen Untertanen mehr Verdienst und Nahrung zu verschaffen, waren eigentlich die Triebfedern, wodurch ich bewogen wurde, einen Versuch zu machen, ob die Baumwolle als ein Pflanzenprodukt, nicht aus einem andern häufigen, überall wohl fortkommenden Gewächse durch die Kunst herzustellen sey? — Ich fand endlich, nach vielen mit allerhand Pflanzen angestellten Proben, daß der Flach dazu am geschicktesten ist, weil er nicht nur in warmen und kalten Gegenden, sondern auch in jedem Erdboden gut fortkommt, und schon ohne

mit



mit der Baumwolle diese Eigenschaften gemein hat, daß er sich spinnen, weben und färben läßt. In wie fern aber der Flachs noch von der Baumwolle verschieden, und mein Vorhaben gegründet sey, das wird ganz deutlich erhellen, wenn ich, bevor ich die ganze Verfahrungsart mit dem Flachs anzeige, erst die Begriffe, die man von Flachs und Baumwolle hat, an einander gesetzt, und die Gränzen, wodurch sie beide von einander abweichen, bestimmt haben werde.

Die Baumwolle kömmt bekanntermaßen von einer in warmen Gegenden wachsenden Staude (*Gossypium* Linn.) her, welche zu den Pflanzen mit vielen in einer Scheide verwachsenen Staubfäden (*Monadelphia Polyandria*) gehört, und Blumen mit doppelten Kelchen, wovon der äußere dreyspaltig ist, hervorbringt. Auf die Blume folgt eine vierfächerige Kapsel, worinn diese Wolle, um die Samenkörner gewickelt, gefunden wird. Diese Kapsel ist bis zur gänzlichen Reife des Samens und der Wolle verschlossen, springt aber alsdann voneinander, da die Wolle durch ihre eigene Schnellkraft sich nach und nach aufblähet und aus der Kapsel, die ihr nunmehr zu eng ist, heraus begiebt. Man kann leicht denken, daß sie in einer Kapsel, die nur die Größe einer welschen Nuß hat, erstaunlich zusammen gepreßt seyn müsse, weil man sie nach ihrer gänzlichen Entwicklung mit aller Gewalt nicht nur nicht in ihr Gehäule wieder verschließen, sondern auch nicht einmal mit der größten Faust umgeben kann,

#### 48 III. Ausführl. Beschreibung wie der Flachse

fann, woraus also die erstaunliche Ausdehnungskraft dieser Wolle begrifflich wird. Die vornehmste Eigenschaft der Baumwolle bestehen demnach darin 1) daß sie höchst elastisch, 2) überaus leicht, und 3) aus unendlichen, ungemein feinen und weichen, Schneeweissen Fasern oder Härchen zusammen gewebt ist. Ihre oftgedachte Schnellkraft scheint, meiner Meinung nach, daher zu rühren, weil sie durch eine so lange Zeit, als sie zur Reife nöthig hatte, in dem engen Raum einer ihrem Verhältnisse nach so kleinen Kapsel verschlossen und eingepfropft gewesen ist, wodurch die Fasern ihre bestimmte Richtung erhalten haben. Denn drückt man dieselbe mit der Hand zusammen; so springen sie augenblicklich in ihre vorige Lage zurück. Diese Eigenschaften zusammen genommen, machen nun, daß sich die Baumwolle spinnen und weben läßt, und daß die davon verfertigte Zeuge überaus leicht und warm zu tragen sind. — Nun wollen wir auch auf den Flachse kommen, und sehen, wodurch sich derselbe von der Baumwolle unterscheidet.

Der Flachse oder Lein (*Linum usitatissimum* Linn.) ist eine bekannte Pflanze, welche in die Klasse derer mit 5 Staubfäden und 5 Staubwegen (*Pentandria Pentagynia*) gehört, und einen fünfblätterigen zugespitzten Kelch, 5 gekerbte Blumenblätter, eine fünfschneidige Kapsel mit 10 Fächern, worinn einzelne Samenkörner befindlich sind, Lanzettförmige, wechselsweise stehende Blätter und einen einfachen dünnen Stängel

gel hervorbringt. Aus den Stängeln, wenn sie reif sind, wird eigentlich der sogenannte Glachs, wie jenermann zur Gnade bekannt ist, bereitet. Wir haben also an dem wohlberückten Glachs ebenfalls etwas Wolle; doch unterscheidet sie sich von der Baumwolle durch nachfolgende Stücke: 1) hat der Glachs nicht so dünne und feine Fasern, als die Baumwolle; 2) ist solche nicht flösslich; 3) nicht von Natur so weiß und weich; 4) nicht wollicht genug, und endlich 5) nicht so leicht, wie die Baumwolle.

Unser Vorhaben gründet sich also darauf, wie man diese Eigenschaften, wodurch sich der Glachs von der Baumwolle wesentlich unterscheidet, verbessern, und folglich der Natur der Baumwolle näher bringen könne? Es wird dieses begreiflicher fallen, wenn wir die Ursachen dieses Unterschiedes bekannt machen, und so viel als möglich, nach unserer Meinung erklären werden. Der erste Umstand, nämlich daß der Glachs nicht so dünne und feine Faser, wie die Baumwolle hat, scheint blos von der gemeinen Methode, den Glachs aus den Stängeln des Leins zuzubereiten, abzuhängen, da dieselbe nicht vermögend ist, die Fasern vollkommen von einander zu trennen, und ihnen die höchste Feinheit zu geben. Zweytens: die Schnell- oder Ausdehnungskraft hat die Natur den Glachsfasern nicht wohl mittheilen können, weil sie in den Stängeln der Pflanze eine gerade Lage haben, und nicht zusammen gewickelt in Kapseln, wie die Baumwolle.

### 50. III. Ausführl. Beschreibung von der Flachse

gingt werden. Der Flachse kann vors. weisse von Natur nicht so weich und weiß, wie die Baumwolle, seyn; da er von halsigen, starrigen, ausgetrockneten Stängeln entsteht, und dicht an einander der Länge nach liegende Fasern hat, welche beim Zusammendrücken weder nachgeben, noch elastisch zurückspringen. Ein Umstand, der uns die Baumwolle und andere Körper absetzt, zu welchen samstres Wesen darstellt! Daß der Flachse nirgends nicht wollicht genug sey, läßt sich aus dem vorhergehenden Ursachen, nämlich aus dem Mangel der Schnellkraft und aus der Grobheit der Fasern leicht erklären. Der fünfte und letzte Umstand, wodurch sich der Flachse von der Baumwolle merklich unterscheidet, ist, wie oben gesagt worden, daß er nicht leicht genug sey; und deswegen sind die Leinwände viel schwerer, als die Baumwollenzeuge. Wir können nun hiervon keine andere wahrscheinliche Ursache angeben, als daß die Flachsefasern mit allzu vieler grober erdigen Unreinigkeit versehen seyn müssen, die ihnen eine solche Schwere zumege bringt. Wenigstens scheint sich dieses dadurch zu bestätigen, daß der reinste Flachse durch unsere Zubereitung ein ziemliches an seinem Gewicht verliert, wie wir bald sehen werden.

Nachdem wir nun die beiden Gewächse, Flachse und Baumwolle zu unserer Absicht ausführlich genug beschrieben, und nicht nur den Unterschied, der zwischen beiden obwaltet, angezeigt, sondern auch die wahrscheinlichsten Ursachen dieses Unterschiedes angegeben

Statt der Baumwolle gebraucht werden kann. 51

geben zu haben glauben; so wollen wir nur auch zur Zubereitung oder Veränderung des Glases selbst schreiben, und den Leser urtheilen lassen, in wie weit wir unsern vorgesetzten Endzweck erreicht haben.

Man nimmt z. B. 100 Pfund rein gehackten Glases, bindet solchen in mittelmäßige Bündel, legt ihn in starkes Salzwasser, oder, wenn es zu haben ist, in Seewasser, und läßt ihn darinn durch 24 Stunden heißen, wodurch er von vielen anklebenden Unreinigkeiten befreiet, aber zugleich zu den nachfolgenden Arbeiten vorbereitet wird. Mittlerweile, da der Glas in Salzwasser liegt, wird eine starke Lauge von gleichen Theilen ungelöschtem Kalk und Büchenasche nach gemeiner Art zugerichtet. Man muß sie durch ein dickes Tuch laufen lassen, damit sie hell und klar werde. Hierauf wird der Glas aus dem Salzwasser genommen, in reinem kalten Fluß- oder Regenwasser wohl ausgespület, und in einen eisernen Kessel gelegt, der so groß seyn muß, daß er von dem Glase nur halb voll wird. Ehe man aber denselben einlegt, muß ein großes Tuch in den Kessel, und zwar so geleyet werden, daß es nicht nur dessen Boden, sondern auch die Seitenwände bedecket, damit der Glas nicht anbrennen könne. Ist dieses gethan, so wird der leere Theil des Kessels mit obgedachter Lauge vollgefüllt, und auf Feuer gestellt, da dann der Glas unter öfterem Umrühren gegen 3 mal 24 Stunden kochen muß. Es versteht sich von selbst, daß man jederzeit das Ver-

### 52 III. Ausführl. Beschreibung, wie der Flachs

vorher durch Zugießung warmer Lauge erweichen mußte. Hat man der Flachs seine Zeit in der Lauge gekocht; so wird der Kessel vom Feuer genommen, der Flachs aber herausgezogen, und abermal in Flußwasser rein ausgewaschen. Ist diese Arbeit gut von Statten gegangen; so muß der Flachs viel weißer und so gelinde, wie Seide, geworden seyn; wo nicht, so hat er noch länger in der Lauge zu kochen, bis er die erwähnte Eigenschaft erhält, welches man leicht an etner von Zeit zu Zeit aus dem Kessel zunehmenden kleinen Probe untersuchen kann. Die eigentliche Zeit, wie lange er in der Lauge kochen müsse, läßt sich, weil die Sorten des Flaches gar zu verschieden sind, nicht so genau bestimmen. Wenn man den Flachs, wie gesagt, rein ausgewaschen hat, so wird er wieder in den Kessel gethan, aber jetzt nicht mehr mit Lauge, sondern mit einer guten, von schwarzer Seife gemachten Brühe gegen 24 Stunden gekocht, welches völlig alle Unreinigkeiten hinwegnimmt, und ihm eine gewisse Lindigkeit zutrage bringt. Darauf wird er zum letztenmal gewaschen und an einem schattichten Orte getrocknet. Dieser getrocknete und vorbereitete Flachs wird nun ferner mit den Fingern gänzlich auseinander gezupft, locker gemacht, und auf die Wiese zum Bleichen gebracht. Hier muß er fleißig mit Regenwasser, dann und wann aber mit einer dünnen Seifenbrühe begossen, zugleich öfter umgewendet werden. Man läßt ihn so lange bleichen, bis er durch und durch Schneeweiß geworden, welches bey schönem Wetter und fleißiger Begießung in 4 Tagen

## **Statt der Baumwolle gebraucht werden kann. 33**

Lagen zu geschälen pfleget. Man nimmt ihn so bald, wenn er gänzlich trocken ist, von der Bleiche, bringe ihn unter die Baumwollenkämme, die mit etwas Del bestrichen sind, kragt ihn so fein, als möglich, und mache ihn zu dünnen Blättern, wie mit der Baumwolle gemacht zu werden pflegen.

Und nun noch dieser neuen Wolle das elastische krause Wesen der Baumwolle zu geben, flüßsen die gedachten Blätter über glatte, 2 Zoll dicke und 2 Schuh lange, hölzerne Walzen vest gerollt, mit Papier überwickelt und in einen nicht zu heißen Ofen zum Walken geschoben werden. Der Ofen muß nicht so heiß seyn, daß die Wolle verbrennen oder gelb sengen könne. Wenn sie eine Stunde darinn gewesen, nimme man sie heraus, streift sie von den Walzen ab, und bringe sie zum letzten mal unter die feinsten Baumwollenkämme, wo sie ganz fein durcheinander gearbeitet, in Blätter gelegt und zum Gebrauch aufgehoben wird. Sie wägt gegen 90 Pfund.

Man erhält durch diese Zubereitung eine vortheilhafte Wolle, die der Baumwolle wenig oder gar nichts nachgiebt, und schon dem Verceland einen ansehnlichen Nutzen verschafft, wenn sie auch nur zum Häutern und Steppen der Kleider sollte gebraucht werden können. Die Kultur des Flachses würde dadurch im Lande stärker betrieben, und vielen Unterthanen ein Mittel an die Hand gegeben werden, ihre Nahrung zu verdienen.

### Nachschrift.

Auf die Anfrage unserer Gesellschaft: ob vorstehende Verbesserung des Flachses nicht im Großen kostbarer, als der Gebrauch des Abganges sein gekragter Baumwolle seyn möchte? wurde vom Herrn Baron von Meidinger Folgendes zur Antwort ertheilet:

„Es läßt sich hierinn schwerlich etwas Allgemeines genau bestimmen. Wo die Baumwolle selten und sehr theuer, der Flach aber häufig und sehr wohlfeil zu erhalten, auch das Holz nicht besonders kostbar ist, muß die angegebne Verbesserung desselben allerdings ungemein vortheilhaft ausfallen. Mein Vorschlag kann auch überhaupt nur alsdann die Wirklichkeit seines Nutzens äußern, wenn man sich in einem Lande mehr auf den Anbau des Flachses befließiget, so, daß er um  $\frac{1}{3}$  wohlfeiler, als die eingeführte Baumwolle zu haben ist. Sehen wir z. B. ein Pfund von der schlechtesten Baumwolle kostete 24 Kreuzer — denn das ist jetzt ihr Preis in Wien — den Flach könnte man aber, das Pfund um 8 bis 12 Kreuzer erzeugen, und auf jedes Pfund hätte man ohngefähr 4 Kr. Verbesserungskosten zu rechnen; so wären das erst 16 Kreuzer, und hierbey würde sich im Großen ein beträchtlicher Nutzen zeigen.

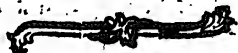
Meine



statt der Baumwolle gebraucht werden kann. 55.

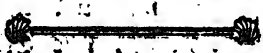
„Meine Verbesserung ist auch allemal nützlicher,  
„als wenn man den Abgang der Baumwolle gebrau-  
„chen wollte. Das Pfund Abgang oder schlechte  
„Baumwolle kostet hier doch allemal 17 — 19 Kreuz-  
„er. Der ganze Nutzen hängt allemal von der  
„Wohlfeilheit und Menge des Flachses ab, und man  
„kann hierüber leicht seine Rechnung machen. Um  
„diese Verbesserung in einem Land einzuführen, muß  
„man freylich von dem Lande, wo es geschehen soll,  
„wohl unterrichtet seyn. Die Absicht meines Vorfes-  
„ses war bloß, unserer Gesellschaft zu zeigen, daß ei-  
„ne solche Veränderung des Flachses in der Natur mög-  
„lich sey, und meine beigelegte Proben werden die  
„Wirklichkeit derselben außer allen Zweifel setzen.“

In der That waren die eingesandte, und in un-  
serm Cabinet aufbehaltne, aus Berg und Flachs be-  
reitete Proben so fein, weiß und elastisch, daß die  
Gesellschaft gestehen mußte, ihre Erwartungen fast  
übertroffen zu sehen.





IV.  
 Verzeichniß  
 der  
 hauptsächlichsten Arten und Abarten  
 der  
 Quecksilber- und Zinnobererze  
 aus der  
 Grube von Hydria oder Idria  
 im Herzogthum Krain.  
 von  
 Balthasar Sacquet  
 Prof. zu Zagoraz.



**S**iermit nehme ich mir die Freyheit, einer Pöblich-  
 chen Gesellschaft Naturforschender Freunde  
 meine Hochachtung zu bezeugen, und selbiger  
 die Hydriaischen Quecksilbererzte, mit dem darüber ge-  
 machten

\*) Wie sehr die sämmtliche hiesige Mitglieder unserer Gesell-  
 schaft dem würdigen Herrn Professor Sacquet für das  
 großmüthige Geschenk aller hier angezeigten merkwürdigen  
 Quecksilber- und Zinnoberstufen, und für deren so  
 gründliche Beschreibung verpflichtet sey, wird jeder Kenner  
 leicht begreifen. Es ist also nichts billiger, als diesem so  
 ehäntig

#### IV. Von Quecksilber- und Zinnobererzen. 57

machten Verzeichnisse zu übersenden. Ich wünsche, daß sie in dem gesellschaftlichen Kabinet einen Platz verdienen mögen. Obgleich hier 30 Abänderungen erfolgen \*); so hat man sich doch darunter noch lange nicht die Zahl aller Arten und Abarten der Erze aus benannter Grube zu denken. Es ist aber auch nicht möglich, zu allen Zeiten das zu haben, was man nur oft durch lange Jahre zusammen bringen kann. Mir selbst, da ich schon einige Zeit bey dem Kaiserlichen Bergwerksdepartement im Dienste stand, und öfters Gelegenheit hatte, seltne Stücke zu sammeln, war es doch oft unmöglich, zwey Stücke von der nämlichen Art zu erhalten, auch nicht einmal zu der Zeit, als ich die Grube selbst besuchr. Nur durch gute Freunde, die doch im Bergwesen allemal sehr schüchtern sind, kam ich zu einigen sehr seltenen und lehrreichen Arten, die 15 und mehr Jahre vor meiner Ankunft bey dem Werke gebrochen waren. Die Zeit meines Aufenthalts hat mich in den Stand gesetzt, daß ich gegenwärtig in meinem Kabinet 100 verschiedene Stücke vorzeigen kann, die einzig und allein aus dieser berühmten Quecksilbergrube herkommen. Und wer weiß, wie viel sehr besondere Arten schon in vorigen Zeiten gebrochen sind, welche man vielleicht wegen

D 5

ihres

stättig an unserm Institute Theil nehmenden Freunde die Empfindungen unser wahrsten Dankbarkeit und Hochachtung hierdurch öffentlich zu gestehen. 277...

\*) Der Herr Verfasser hat uns in der Folge noch 6 Abänderungen zugeschildert, welche hier am gehörigen Ort eingeschaltet worden, ohne die erste Nummermal dabey zu verüffen. Als..

#### 58 IV. Von hauptsächlichsten Arten und Abarten

ihres abgänglich n. schmierigen Glanzes nicht geachtet und verworfen hat? Denn die Liebe zur Erzensammlung gieng niemals weiter im Werke, als auf ihre sogenannten Schaustufen, welche aus krystallisirtem Zinnrober und Quetsilber bestanden. Von den übrigen Erzen achtete kein Bergoffiziant etwas ausgenommen dasjenige, was unter No. 17. beschrieben ist, woraus man allerley Figuren durch den Schleiffstein hildete, die doch gemeiniglich ins Kindische fielen.

Vor Zeiten haben sich niemals Liebhaber der Naturhistorie bey diesem Werk eingefunden, folglich auch keine Sammler. Der Herr Bergrath Skopolt war der erste, der eine ordentliche Sammlung machte. Jedoch ist es zu bewundern, daß er so wenig Abänderungen von den dortigen Erzen besaß und bekannt machte. Allein gar oft schätzt man entfernte Sachen höher, und wenn sie auch gleich nicht mehr sind, als welche man täglich mit Füßen tritt \*). Ich zweifle, ob sich ein Erz auf dem ganzen Harz befinde, welches mehr Bewunderung verdient, als unser Halbfugelerz, das ich unter No. 22. 2c. angeführet habe. Diese wenige Zuneigung für einheimische Produkte, macht oftmals, daß viele Sachen selten auf dem Geburtsort von Einheimischen, gemeiniglich von Fremden zuerst in der Ferne geprüft und gar oft unrichtig beschrieben werden;

\*) Jedoch gilt dieses nur in Absicht auf das Steinreich. Denn wie unermüdet der Herr Bergrath im Pflanzen- und Thierreich in diesem Lande war, davon weiß jeder Gekübte genug zu sagen.

werden; oder man macht aus jeder unwichtigen Sache gar ein Geheimniß, wie z. B. mit dem schon lange bekannten Anstaltberzen, zu Hydria. Dann muß man freylich so lange warten, bis ein Ausländer kommt und die Sache bekannt macht.

Ich habe mir die Freyheit genommen, die Erze mit ihren Gangarten so nach der Ordnung zu beschreiben, wie sie die Natur meistens aufeinander folgen läßt. Jedoch da keines unter den drey Reichen der Natur so gemischt ist, als das Mineralreich, so ist auch hier keine Regel ohne Ausnahme. Daß ich an manchen Stücken mich der Beschreibung meiner Vorgänger nicht bedient habe, deshalb muß man mich nicht als einen Neuerungsgeist ansehen, sondern ich sage das, was der Natur der Sache am gemähesten ist, und hoffe, daß ich so getreu, als möglich, war. Jedoch zweifle ich keinesweges, daß ich, als Mensch, nicht auch sollte gelehrt haben.

Nun zur Sache zu kommen; so mache ich den Anfang mit den Auffersten oder mittelbarem Hangenden und Liegenden des Ganges; denn dieses Gestein hat doch auch für den Naturkündiger und Bergmann seinen großen Nutzen.

No. 1.

Lapis calcareus, seu *Terra calcarea indurata*, particulis impalpabilibus nigrescentibus. a Born. \*)

Dieses

\*) Vid. Equitis a Born, Index Fossilium in 8vo, c. figg. Page 1772.

#### §§. IV. Von hauptsächlichsten Arten und Abarten

Dieser schwarze, aus ansehbaren Theilen bestehende Kalkstein, welchen der Natur von Born auf der ersten Seite seines Indicis anführt, ist immer ziemlich rein von Mineralien, er nimmt eine gute Poitur an; enthält aber niemals Versteinerungen. Er umschließt den ganzen Quersilbergang, und macht das wahre Aeußere oder mittelbare Hangende und Liegende aus, auf welches dann das Innere oder unmittelbare Hangende und Liegende folgt. Warum ich diese besonders Abtheilung mache, das wird man weiter unten sehen. Die besondern Produkte dieses Kalksteins, welche aus demselben manchmal auch in dem Gang gebildet werden, sind folgende:

##### Nro. 2.

*Spatum calcareum amorphum album, subcristallinum, lamellosum; lamellis inordinatis compactis*

Dieser weiße ungestaltete Kalkspath ist halbdurchsichtig, im Bruche flach. Manchmal bildet er beträchtliche Scheiben, aber doch selten, und ist meistens ungestaltet. Diese Veränderung macht, daß man oft ein Stück zweymal bestimmen muß, wie man in der Folge sehen wird. Oft ist dieser Spath mit einem grauen Kalkmergel gemischt, wenn er nahe beim Gang, oder gar in demselben gefunden wird. Man sieht es an beyliegendem Stücke.

##### Nro. 3.

Sto. 3.

*Spatium calcareum crystallisatum album, pellucidum, crystallis tetraedris columnaribus, truncatis, erectis & aggregatis, planis, omnibus aequalibus*

Dieser halbdurchsichtige, vierseitig abgestumpfte, weiße Balkkry stall, als eine besondere Art, hat der Ritter von Born auf der 1 Taf. 5 Fig. in seinem Indice abgebildet. Wie man an dem benliegenden Stücke siehet, so bilden die große Spatalkry stallen, die oben und unten mit der Bergart bedekt sind, und erstere umgeben, eigentlich sechseckichte Figuren, oder ein spatium calcareum crystallisatum album, crystallis acutibus hexagonis. Die seltsame Säulenförmige Stücke hingegen sind in einer kleinen Grötte, in der Mitte von diesen letztern, halb eingeschlossen. Manchmal ist auch Zinnober mit eingemischt. Diese Säulenförmige Kry stallen sind selten in der Grube. Besonders ist es, daß mitten unter den sechseckichten, diese Säulenförmige sich vorfinden, und eine spätere Entstehung zu haben scheinen, als erstere. Die sechs Flächen, die diese Kry stallen haben, eine nämlich oben, und eine unten, dann vier Seitenflächen, machen, wenn sie kurz sind, einen obentlichen Cubum aus. Betrachtet man sie mit dem Vergrößerungsglase; so wird man gewahr, daß ihre Ecken auch Flächen bilden, die kaum einen zehnten Theil einer Linie betragen. Solte vielleicht nach spätern Zeiten bey Auflösung des Spats ein Salzsaure, (sal muraticum) dazu gekommen seyn, welche ihnen diese Figur verschaffte?

Diach

## 52 IV. Von hauptsächlichsten Arten und Abarten

Nach des Ritters von Linné Systeme scheint es wahrscheinlich. Daß diese Krystalle vollkommen Kalkartig sind, ob sie gleich öfters in der Gangart brechen, welche mit der Bitriol- oder Schwefelsäure geschwängert sind, mag daher rühren, weil in diesen Klüften die spathige Materie von weitem durchs Wasser hergeführt worden, wo sie sich noch ganz rein befindet.

### Nro. 4.

*Spatum calcareum crystallisatum album, semipelucidum, crystallis aggregatis, prismatico hexaedro confuso.*

Diese weiße, halbdurchsichtige Pyramidenartige, sechsseitige Kalkspathkrystallen, welche sehr unordentlich auf einem weißen Spath aufsitzen, sehen, der Farbe nach, den Bleispathen ziemlich ähnlich. Der Spath, worauf sie sitzen, prasselt sehr im Feuer.

Nun sind wir bis auf das wahre oder unmittelbare Hangende gekommen.

### Nro. 5.

*Lapis calcareus impurus, cinereus, particulis spathosis, pyrite et cinnabari inspersus.*

Gegenwärtiger grauer unreiner Kalkstein, welcher allezeit mit Thon, dann zuweilen mit Spath, Kiesel und Zinnober gemischt ist, macht eigentlich das innere Hangende des Ganges aus. An dem hyliegenden Stufe



Steile steht man, welche Seile auf dem Gang auf-  
 fass, indem es mit dem Quecksilberhaltigen Letten  
 oder Thonstiefer überzogen ist. Warum ich hier bey  
 dieser Grube, wider den allgemeinen Gebrauch, zwey-  
 erley Hangendes und Liegendes anführe, dazu habe  
 ich folgende Gründe. Erstlich ist der Kalkstein, der  
 auf dem Gang aufsteht, und niemals zu selbigem ge-  
 hört, schon etwas mineralisirt, hat aber selten an Dür-  
 he, gegen das äußere Hangende, über 1 bis 2 Lachter.  
 Warum aber dieser Stein weder für das taube Han-  
 gende, noch für den Gangstein gelten kann, ist, weil  
 er von beyden einigen Antheil hat, und ein Mittel Ding  
 ausmachet. Zweytens wird er, wo die Wasser aus  
 dem tauben Hangenden oder Liegenden nicht stark oder  
 gar nicht eindringen, weggenommen, und an Tag ge-  
 führt, und das aus zwey Ursachen: einmal wird die  
 Bergart zum Zusatz bey der Lebendigmachung des Queck-  
 silbers gebraucht; und dann auch um das wenige Queck-  
 silber zu Ruhe zu bringen, was als Zinnober oder auf  
 eine andere Art darinne steckt. Drittens, ist dieses  
 Gestein als eine Schutzwehr wider das starke Eindrin-  
 gen des Wassers anzusehen, indem es die Wasser nicht  
 so durchläßt, wie das taube Hangende. Die Ursach  
 mag seyn, weil sich ein Theil Thon und Schwefel dar-  
 bey befindet.

Ich war sehr oft im Zweifel, wie ich diesen, sammt  
 allem übrigen Kalkstein, der immer in der Hydrather  
 Grube vorkommt, bestimmen sollte. Denn der Stein  
 drauße

#### 84 IV. Von hauptsächlichsten Sorten und Mäkten

braucht niemals mit Säuren, weil er hinlänglich mit der Schwefelsäure gesättiget ist, und mehr einen Gips darstellt, als einen Kalkstein. Allein in der Verfeinerung verhält er sich anders, denn er braucht ein heftiges Feuer, bis er so mürbe wird, als der Gipsstein, der nur eines ganz schwachen Feuers bedürftig ist. Macht man ihn nach der Verfeinerung zu Pulver und feuchtet ihn mit Wasser an, so bindet er sich nicht so fest, als der Gips. Das mag wohl eigentlich der gebrannte Thon, der sich dabey befindet, und verursachen.

Nach dem berühmten Professor Vogel, gehört indessen dieses Produkt zu den Gipsarten; allein folgende Ursachen haben mich bewogen, ihm den Namen Kalkstein zu lassen. Er brauset nicht mit den Säuren<sup>\*)</sup> wirklich: weil er noch sehr fest ist, und noch nicht mürbe genug gemacht worden, also nur einen angefangenen Gips darstellt. Zuweilen nimmt der, wo der Zinnrober aufsteht, eine gute Politur an; da hingegen der gemeine Gips dazu viel zu weich ist. Hieraus erhellen, wie unschicklich es sey, diesen Stein anstatt des Kalks zum Zusatz des Quicksilbers zu nehmen. Allein eine alte Gewohnheit bey einem Bergwerke, wo das Erz im Ueberfluß ist, macht, daß man lange Jahre bey einem alten dummen Schlendrian verbleibt, wenn auch

der

\*) Hier muß man genau Acht haben. Denn wenn man Säure drauf gießt; so wird man oft ein Phänomen gewahr, das aber von einem andern Körper herkömmt, als von Gips, Binnober 10. 10.

Der Schaden noch so groß wäre, ob man gleich Beispiele hat, daß eine Grube mehr Erz habe, als man haben will. Eine wunderliche Sache ist es indessen, mit dem Quecksilber von Hydria, daß man nicht noch einmal so viel erzeugt, als es fast mit einerley Unkosten geschehen kann. Wie viel können aber nicht Mißverständnisse zuweilen schaden! — \*)

Die

\*) Das ist gewiß ein Fehler wider eine gute Oekonomie, wenn man seine Kapitale todt liegen läßt. Wenn ich also Erze genug in meiner Grube habe, und sie so bauen kann, ohne sie zu schwächen, oder einen Raub zu begehen; so ist es ungereimt, wenn ich es da nicht thue, wo doch die Unkosten wenig Unterschied machen. Vor einigen Jahren hat man beständig 3000 Zentner Quecksilber erzeugt, und jetzt nur noch 1500. Die Hauptstraßen, Schächte, Pumpwerke und übrige Maschinen, müssen doch eben so erhalten werden, Beamten müssen doch eben so viel seyn, als verschiedener Dienste sind, wenn man eine Ordnung beybehalten will. Also kömmt lediglich auf den gemeinen Bergmann an, der in Ersparniß kömmt, und deren sind aufs höchste 100 weniger geworden. Denn so, wie die Hauptgrubengebäude beständig steh, so verhält sich eben auch mit den Gebäuden am Tage. Der Bergknappe zu Hydria ist zu allem geschikt. Er ist Maurer, Zimmermann, Hauer, Schlämmer, und alles, was nur immer für eine Arbeit bey einem Bergwesen nöthig ist. — Nun, wo mag der Fehler stecken, daß man nicht mehr von diesem Halbmetalle verkaufen will? Ich vermuthet: erstlich, man fürchte sich, man müßte von dem Preis etwas ablassen, welches aber immer geschehen kann, wenn ich hundert oder auch nur fünfzig vom Hundert gewinne; denn durch dieses Fallen des Preises kann ich schlechteren auswärtigen Werken Abbruch thun, und hernach Meistler des Preises bleiben. Zweitens sind wir der Meinung, daß das erzeugende Quantum umschränkt verpachtet ist, welches aber allemal ein sehr großer Fehler und Schaden für den Eigenthümer ausmacht. Wer davon überzeugt seyn will, der lese das

#### 66 IV. Von den hauptfächl. Arten und Abarten.

Die Produkte der Bergart Nro. 5. sind folgende:

Nro. 6.

*Gypsum crystallifatum rhomboideum album, rhombis semipellucidis, depressis.*

Diese würflichte weiße, ins Gelbe fallende halbdurchsichtige Gipskrystalle brechen oft in einem schwarzen unreinen Kalksteine. Sie haben selten eine bis zwei Linien an Größe.

Nro. 7.

*Gypsum crystallifatum filamentosum album, subdiaphanum. crystallis inordinatis oblongis, striatis, s. Selenites Mineralogorum.*

Hier sitzen die weiße, durchsichtige und Nadel- förmige Seleniten auf einem schwarzen schieferichten, unreinen Kalksteine. Die Seleniten, welche ohne Zweifel schon lange eher, als ich zum Werke kam, gebrochen sind, waren den dortigen Bergleuten unbekant. Sie hielten selbige für Harvitriol oder Spath- Krystallen. Sie brechen zwischen den Klüften des Gesteins, liegen verwirrt durcheinander, wo sie sonst am Harz, im Erzgebirge, und Ungarn Büschelweise besammten sitzen. Hier sind sie manchmal mit einer Eisenoche überdeckt, auch zuweilen damit gefärbt, wie ich in meinem Cabinet einige habe, die davon schwarz- gelb

das unschätzbare Werk, das nicht seines Gleichen hat, nämlich: Histoire philosophique & politique des Etablissements & du commerce des Européens dans les deux Indes. à Amsterdam 1773.

gelb gefärbet sind. Hier siehet man eine Verwandtschaft dreier Körper. Hätte sich keine Kaiferde da gefunden, welche mehr mit der Vitriolsäure, als mit dem Eisen verwandt ist; so würde sich ohne Zweifel ein Vitriol gebildet haben. So blieb aber das Eisen zum Theil frey. In dem Stein Nro. 5. fand sich auch einmal folgende Art.

Nro. 7. a.

*Gypsum impurum cinereum, particulis impalpabilibus.* Ueinerer grauer Gipsstein, aus Theilen, die sich nicht fühlen lassen, bestehend.

Dieser Stein ist eigentlich die Mutter (matrix) des oben beschriebenen Papieraasbestes. Dem äußeren Ansehen nach, kommt er ganz dem Kalksteine Nro. 5. gleich; allein seine Natur ist mehr durch die Vitriolsäure geändert. In allen seinen Rissen und Spalten enthält er den erwähnten Asbest, wie man an dem beyliegenden Stücke sehen kann.

Nro. 8.

*Papirus montana, s. Asbestus corticosus membranaceus, membranis flexilibus albis.* a Born L. c.

Diese Art lag im Liegenden der Grube. Vor einigen Jahren entdeckte man diesen weißen biegsamen Stein, welchen man mir für ein Schorfmoos brachte. Zum Unglück warf man alle große Stücke in ein Gefaß, welches versezt wurde, bevor ich noch den Ort besuchte.

#### § 8 IV. Von den hartsteifl. Arten und Abarten

befuße, welcher einen Seitenschlag im Liegenden machte und 106 Fachter Tiefe hatte. So bald ich es zu sehen bekam, ersah ich, daß es kein Schorfmoss seyn konnte. Da nun der Ort ohne Zweifel auf ewig verfestet ist; so steht man sich für die Zukunft gänzlich dieses seltsamen Körpers von dieser Grube beraubt. Seine Biegsamkeit und Feine kömmt dem, der in den Pyrenäischen Alpen bricht, am nächsten. Die Farbe ist manchmal so weiß, als Holländisches Postpapier; manchmal aber auch dem Papier ähnlich, welches Doktor Schäffer aus Wespennestern machte. Es verträgt die Schrift sehr gut, wie man es auf dem beyliegenden Stükchen sehen kann. Die Substanz ist auf der Oberfläche etwas höckericht. Dies verursacht, wenn man es nicht erst ein wenig mit einem Streichbein vor dem Schreiben überstreicht, daß die Tinte sich etwas ausbreitet. Diese drey letzten Arten brechen immer nahe oder in dem Hangenden, wie auch in den Kalkfeilen, die im Gange stehen. Der Herg. Bergrath Scopoli giebt fünf Arten von Spathkry stallen an; allein oft aus einem Stükke kann man zwei bis drey Arten gewahr werden, wie aus Nro. 3. zu sehen. Jedoch sind sie nicht allemal bestimmt genug, um besonders beschrieben werden zu können. Man sehe dessen Schrift \*) von dem Hydrarianischen Quersilber.

Nro. 9.

\*) A. Scopoli de Hydrargyro Idriensi, 8vo. Venet. 1761. f. Editio nova Lipsiz.

Nro. 9.

*Argilla communis plastica, impura, cinerea, indurata, f. Schistus Mineral.* Grauer, etwas unreiner pikenter \*) verhärteter Thon oder Schiefer.

Was diesen Thon oder Schiefer unrein macht, ist Kalkerde, manchmal auch Bitriolsäure. Er ist eigentlich die wahre Gangaart sammt dem folgenden der Hydranischen Quecksilbererze. Gemeiniglich, doch nicht allezeit, ist, je mehr er ins Schwarze fällt, desto eher Hoffnung auf Ausbeute. Wenn sich der Gang verworfen oder verdrückt hat, und die Vergleuse sind mit dem Schlag im Kalkstein, und sie kommen auf diesen Schiefer; so haben sie gewonnen, weil sie den Gang erreicht haben.

Diese Art hat nun folgende Abarten:

Nro. 10.

*Argilla communis plastica indurata, impura, nigra, à Born. L. c. seu Schistus Mineral.*

Diese harte, schwarze, unreine pikente Thon oder Schiefer, hat bisweilen ein halbes Pfund und mehr Quecksilber im Zentner, oft aber auch gar nichts. Zu Hydris wird er noch selten unter die Wascherze genommen, weil er schwerlich die Kosten tragen würde, ihn an Tag zu fördern. Es werden daher meistens die verhaute Dörter damit versehen. Seine Schwärze kommt größtentheils vom Schwefel her.

F. 3

Nro. 11.

\*) Ob wir gleich dies Provinzialwort nicht verstehen; so haben wir uns doch nicht für berechtigt gehalten, es auszulassen.

III . . .

## 70 IV. Von den hauptfächl. Arten und Abarten

### Nro. 11.

*Argilla communis mixta cinerea, obscura, indurata*  
 seu *Lithomarga polita* cum cinnabari & terra  
 grisea innmixta.

Dieser Mergelstein oder unreine Thon, pflegt oft die Bergart der nicht reichen Quicksilbererze, meistens aber der Zinnoberarten auszumachen. Die Politur, die er öfters hat, ist sehr schön, wenn sich darin Zinnoberadern befinden. Bey diesem Stük aber ist der Zinnober nur auf der Politur aufliegend mit einem geringen Antheil von Glasperde. Besonders ist es, daß diese Bergart von der Natur selbst eine solche Politur bekommt. So viel ich durch einige Jahre in der Grube beobachtet habe, so machten diese geschliffene Stükke allezeit feine, wie auch beträchtliche Klüfte aus, in welchen ohne Zweifel eine lange Zeit Wasser geflossen haben mag. Da nun die Grubenwasser viele erdige Theile mit sich führen, und oft einen feinen Thon, der einem Smirgel ähnlich ist, besitzen; so ist es wahrscheinlich, daß der Fall des Wassers mit diesen Ertheilen diese Politur mag zuwege bringen. Woher sind ich diese Art in den Kalksteinen, welche den Gang durchsetzen. Ohne Zweifel ist dies die *Lithomarga*, seu *Argilla subfriabilis* &c. des Ritters von Born.

### Nro. 12.

*Minera Hydrargyri mollior, argillacea, ponderosa*, seu *Argilla communis friabilis, mineralisata*,  
 nigra



nigra, vel *Hydrargyrum petrosam homogenum lamellatum, splendens, friabile, nigrum Scopoli & Bornii. L. c.*

Dieses schwarze, weiche, unreine Thonschieferers hält von 1 bis 4 Pfund Quecksilber im Zentner, welcher dann mit Schwefel und Quecksilber vererzt ist. Der Stein ist glänzend, und wird zu Hydria Mildzeug, sammt der folgenden Abart genennet. Da Herr Bergath Skopoli das Mildzeug in seiner Einleitung der Fossilien einen schiefrichten, bituminösen Stein nennet, \*) so weis ich nicht, was er für eins mag gehabt haben. Mir hat es nie geglückt, ein Bitumen darinn zu entdecken. Jedoch man findet oft eine Sache in einer Grube, die erst nach vielen Jahren wieder, oder auch gar nicht mehr, vorkömmt.

Nro. 13.

*Minera Hydrargyri mollior argillacea, ponderosa, seu Argilla communis friabilis, mineralisata, striata, coloris hepatici.*

Diese Art ist etwas weicher, als die vorstehende, und mit dunkelrothen Streifen von Zinnober durchmischt. Die Fläche ist auch glänzender, als bey der 12ten Art, und hält von 5 bis 7 Pfund Quecksilber im Zentner. Seine Farbe ist Leberartig.

§ 4

Nro. 14.

\*) Skopoli Einleitung zur Kenntniß und Gebrauch der Fossilien. 8vo. Riga 1769.

## 72 IV. Von den hauptsächlich. Arten und Abarten

Nro. 14.

*Minera Hydrargyri mollior argillacea, ponderosa, vel Argilla communis friabilis, mineralisata, fulva, nigrescens.*

Dieses Erz fällt etwas röthlich ins Auge, obgleich die Art sehr ins Schwarze spielt. Der Gehalt an Quecksilber ist von 30 bis 40, auch mehrern Pfunden im Zentner. Alle diese Arten haben eine sehr glatte Fläche auf ihrem Bruche. Manchmal ist etwas Schwefelerde sichtbar.

Nro. 15.

*Minera Hydrargyri lapidea solida, sive Lithomarga impura, mineralisata, dura, nigra, ponderosa.*

Dieses schwarze Mergelsteinige Quecksilbererz kann man, wie die folgende, als einen unreinen Zinnober ansehen, oder als einen halb verwandelten Kohlenkopsf. Ohne Zweifel war das der schwarze Zinnober des Kronstedt. Daß er aber in der Sublimation beständig schwarz geblieben seyn soll, ist von keinem Hydrargyrischen Erze möglich. Denn man setze der Sublimation aus, welches man will; so bestimmt man allezeit einen schönen und reinen Zinnober, und um so viel schöner, wenn man die Sublimation einmal wiederholt, und noch Schwefel hinzusetzt. Lasse man letzteres aus, so geht noch viel Quecksilber in die Vorlage herüber, welches vielleicht der inhabende Kalk.

Kalttheil des Erzes verursacht. Als vor einigen Jahren der Herr Professor Brännich aus Kopenhagen bey mir in Sydrta war, so bewies ich ihm, daß der gelehrte Cronstedt übel berichtet worden sey, welches er denn auch in der neuen Ausgabe seiner Mineralogie, nebst andern Stücken, die erwähnte Gruben betrafen, verbesserte. Dieses Erz hat 50 bis 70 Pfund Quecksilber im Zentner. Dieses samt den zwey folgenden, ist das *Hydrargyrum petrosum Scopoli*.

Nro. 16.

*Minera Hydrargyri, lapidea solida, seu Lithomarga impura mineralisata, ponderosa, solida, texturâ chalibea, coloris hepatici.*

Dieses Leberfarbige, Mergelsteinichte Quecksilbererz hat eine ziemliche Festigkeit, und wird von den Bergleuten, wie das folgende, plattweg Lebererz genannt, wie auch uneigentlich gediegenes Erz. Es ist sehr brüchig, und hat meistens in seinen Brüchen ganz kleine Zinnoberkristallen, wie man an dem beygelegten Stücke schon kann. Sein Gehalt ist von 70 bis 80 Pfund im Zentner.

Nro. 17.

*Minera Hydrargyri lapidea solida; seu Lithomarga impura mineralisata, solida, ponderosa, subrubra, argenteo nitore.*

#### 74 IV. Von den hauptsächlichsten Arten und Sorten

Dieses schwere, röthliche Silberfarbige Mergelsteinartige Quacksilbererz, nimmt eine gute Politur an, so wie ein jeder etwas besser Kalkstein. Man kann auch solche geschliffene Stücke mit der Nadel radiren, und mit massivem Gold oder Silber eintragen, wie an benachbarten Stücke deutlich zu sehen. Die Bergleute nennen es, wenn es zur Politur geschickt ist, Stadlerz, wegen seines scharfen Bruches, in welchem es auch dem Stahl an Farbe gleichet. Der Gehalt dieses Erzes ist selten weniger, als 75 bis 80 Pfund Quacksilber im Zentner, der Zentner allezeit zu 100 Pfund gerechnet. Eben dieses Erz giebt durch die Sublimation einen schönen Zinnober. Man siehet gar oft auf der Oberfläche desselben den unreinen, oder vielmehr unvollkommenen Zinnober liegen. Einer der gemeinsten Vorfälle heut zu Tage in der Hydriantischen Grube! Es werden zu Zeiten Stücke davon gebrochen, und an Tag geführt, welche bis fünf Zentner haben. Manchmal führen diese wenig oder mehr Kalkerde bey sich. Wenn man auf ein fein gestoßenes Pulver von diesem Erz eine wohl zubereitete Salpetersäure gießt; so sondert sich bald der Zinnober von den erdichten Theilen ab: aber man muß sie zu rechter Zeit wegnehmen, damit sich nicht auch der Zinnober auflöse. Wenn durch gute Handgriffe dies weniger kostbar gemacht würde; so könnte man der Sublimation entübriger seyn.

Nro. 18.

*Minera Hydrargyri lapidea, solida, seu Lithomarga impura mineralisata, dura, polita, cum Cinnabari amorphâ insidente.*

Dieses Mergelsteinichte Quecksilbererz hat auf einer Seite eine von Natur abgeschliffene Fläche, welche meistens aus einem schwarzen, harten Thon besteht, und eine Menge feiner Rissen oder Einschnitte zeigt. Es sieht aus, als wenn das Erz von der Seite eine Kluft gehabt hätte, worinn Sand gerollt wäre, der diese Rissen verursacht hätte. Oft habe ich in einer Tiefe von 70 und mehrern Lachtern in der Grube Sandhaufen gesehen, welche durch allerley Schläge entdeckt worden. Diese Art des Quecksilbererzes ist mit etwas ungestaltetem Zinnober gemischt. Dies letzte Mergelsteinerz zeigt, so zu sagen, den Uebergang zu den Zinnobererzen, welche sich meistens in den tauben Kalk- oder Mergelsteinen bilden, die in dem Schiefergang liegen, auch oft an dem Hangenden und Liegenden.

Nun folgen sieben Abänderungen von Erze, die zwei Hauptarten ausmachen, und unter den oben erwähnten zufälliger Weise brechen, als:

Nro. 19.

*Minera Hydrargyri phlogistica, friabilis, rubescens. à Born. L. e. f. Minera Hydrargyri argillacea impura, phlogistica, subrubra.*

Die

#### 74 IV. Von den hauptfächl. Arten und Abarten

Dieses Quecksilberbranderz bestehet aus vielem Schwefel und unreiner Thonerde, ohne bituminöses Wesen, und hält 30 bis 45 Pfund Quecksilber im Zentner. Seine Farb ist bisweilen halbroth, aber meistens fällt sie ins Schwarzgelbe, wie man aus der Beilage sehen kann.

Nro. 20.

*Minera Hydrargyri phlogistica friabilis, nigrescens. à Born. L. c. seu Minera Hydrargyri argillacea, impura, phlogistica, nigra.*

Diese Abart des Quecksilberbranderzes ist nicht so reich an Gehalte, wie die vorigen, sondern hält nur 12 bis 18 Pfund Quecksilber im Zentner. Beide Arten brennen leicht am Lichte, brechen selten, bloß zufällig und zwar nur im bloßen Gangschiefer, niemals bey dem Zinnobrerze, wie man an dem Stücke dieser Stummer siehet, daß es an dem Erze Nro. 12. hängt. Wenn sich ereignet, daß auf einer kurzen Strecke viel von diesem Branderz, wie es die Bergleute nennen, sich vorfindet; so ist man oft einer nicht geringen Gefahr ausgesetzt. Entwickelt sich viel von diesen Theilen, wird die Luft damit geschwängert, und entsteht endlich das Bild, was man brennende Schwaden nennt; so ist der erste, der mit seinem Grubenlichte daran kommt, in Gefahr, den Schwaden anzuhängen, und den ganzen Leib zu verbrennen, wenn er nicht

nicht die Vorsicht bewacht, sich hartnäckig auf die Erde zu legen. Indessen kann dies nicht allemal seyn, wie ich Beispiele anderwärts angeführt habe.

Während meines siebenjährigen Aufenthalts in Sydris hat sich dieses Unglück dreymal ereignet, wodurch viele Leute jämmerlich verbrannt worden. Jedoch mit geschwinder Hülfe nach einer grausamen Marter hat man sie noch beym Leben erhalten. Ich habe diesen Fall in einer besondern Abhandlung, nebst der Artart, beschrieben, welche zu Wien, unbedachtsamer Weise, durch einen jungen Gelehrten, in ein Wochenblatt gerathen, wo sie gar nicht hingehört. Denn diese, sammt andern Abhandlungen, waren für ein Magazin bestimmt, welches nach dem Plan des Hamburger hätte herauskommen sollen \*). Jedoch kommen auch oft die brennende Schwaden in der Grube zu Sydris von versessenen Wässern im alten Mann, wenn sie viel Schwefelsäure mit sich führen.

Nro. 21.

*Minera Hydrargyri lapidea, solida, seu Lithomarga impura, mineralisata, hæmisphærica, solida, hæmisphæriis aggregatis, excavatis, foliaceis nigris, in minera Hydrar. lapidea no. 14.*

Dies ist das Korallenerz der Bergleute in Sydris, und wird vom Bergkath Skopoli mit angezeigt. Der unschätzbare Name, den man demselben in

\*) Das Wiener Allerley, eine Monatsschrift, 3tes St. 1774.

## 78 IV. Von den hauptsächlichsten Arten und Abarten

in Sydenh gegeben hat, mag daher rühren, weil die Arbeiter an unsern Eerküsten Schmelze mit eingetragenen Kugeln von rothen Korallen am Halse tragen, zu welchen man ohnfechtig eine entfernte Aehnlichkeit in unserm Erze glaubt entdeckt zu haben. Die Bergleute, die aus dem Lande sind, geben ihm schon die rechte Benennung in unserer Muttersprache, ob sie auch gleich viel durch die Deutsche verderben worden. Hier brechen die kleine, schwarze, blätterichte, halbkugelförmige und ausgehöhlte Körper häufig beisammen, welche den gebrannten Kaffeebohnen ziemlich ähnlich kommen, in einem schwärzlichen Quersilberreichen Erz, welches unter No. 14. beschrieben worden. Es hat also nicht statt, wenn man behaupten will, die Quersilberhaltigen Kugeln brechen nur in einem fast vollständig tauben Gestein. Ich habe sie noch meistens in solchen Bergarten gefunden, die bald reicher, bald ärmer waren, als die darinn sitzende Kugeln. Ich habe Stücken in meinem Kabinette, wo die Halbkugeln in dem Erz No. 17. stecken, und wenn es polirt ist; so sieht es dem Engl. *Puddingstone* nicht unähnlich. Das gegenwärtige Erz hat 40 bis 50 Pfund Quersilber im Zentner, und bricht viel seltner, als die folgende Arten.

### No. 22.

*Minera Hydrargyri lapidea solida*, feu Lithomarga impura, mineralisara, haemisphaerica, dura, haemisphaeriis aggregatis, excavatis, foliaceis, nigris, in  
Silico



*Silice nigrescente, cum Cinnabari & Ferro im-  
mixto.*

Halbflugelerz. Hier liegen die Halbflugeln etwas weniger gehäuft beisammen, als in der vorigen Art, in einem schwarzen, mit etwas Eisen, Zinnober, auch oft Kies gemischten Kieselsteine. Vielleicht ist dieser Kiesel Kronstedts Quarzum calce ferri atrâ intrinsecè mixtum, welcher in Stafs Eisengrube in Südermännland zu Hause ist. Ich werde weiter von dieser besondern Bergart Erklärung geben. Diese Gattung von Erzen ist nicht selten in Hydria. Es ist zu verwundern, daß ihrer noch von keinem Mineralogen gedacht worden. Die Ursache mag seyn, weil man oft den Quarz in dieser Grube geleugnet hat. Man sehe unter den letztern Hrn. Professor Serbers Beschreibung von Hydria \*). Wenn man auch gegenwärtig nur den Namen Kiesel giebt; so sind doch die Bestandtheile immer die nämlichen, die der Quarz besitzt, denn es kommt allein auf die Zusammenfügung der Theile an. Ich habe in meiner Sammlung ein Stück halbdurchsichtigen Quarz aus den Hydriasischen Gruben; der mit reinem, ungestaltetem Zinnober durch-

\*) Hrn. Serbers Beschreibung des Quarz- und Zinnobererzes in Hydria in Mittelstra in 8. c. 6gg. Werk 1774. An dieser ziemlich unvollkommenen Beschreibung von diesem Werke hätte Herr Professor Serber gewiß noch vieles verbessert, wenn er sich länger im Werke selbst aufhalten könnte; denn sein gründlicher Kenntniß im Bergwesen ist nicht gering. Indessen hat ihm doch die gelehrte Welt sehr für dieses Werkchen zu danken, da es nicht so leicht Jemand hätte bekannt machen dürfen.

#### 50 IV. Von den hauptsächlichsten Arten und Abarten

durchmischet ist. Auch der Ritter von Born gedenkt desselben in seinem Indice ausdrücklich. Dies erwähnte Kugelerz in unreinem schwarzem Kiesel oder Quarz, ist ziemlich reichhaltig, und hat 20 bis 25 Pfund Quecksilber im Zentner. Es ist natürlicher Weise, wie die Drey folgende, sehr hart zu gewinnen, und die Bergleute haben auch dafür das größte Bedinge.

##### Nro. 23.

*Minera Hydrargyri lapidea, solida, seu Lithomarga impura mineralisata, hæmisphærica dura, hæmisphæriis aggregatis excavatis, foliaceis, nigris, in filice nigrescente, cum minera hydrargyri striatâ, nigra.*

Das Besondere an diesem Erz ist das anhängende, sehr schwarze gestreifte glänzende Quecksilbererz, welches ich noch nie anders, als höchst selten in kleinen Athern bey diesem Erze gefunden habe, wie man an dem beyliegenden Stücke sehen kann. Der Gehalt ist wie oben.

##### Nro. 24.

*Minera Hydrargyri lapidea solida, seu Lithomarga impura mineralisata, hæmisphærica, dura, hæmisphæriis dispersis excavatis, foliaceis, nigris, in filice cinereo - nigrescente.*

Hier liegen die Halbkugeln mehr zerstreuet in dem grauschwarzen Kiesel. Die halben Quecksilberkugeln

der Quecksilber- und Zinnobererze. 81

Kugeln in allen diesen Erzen, sind auf ihrer gewölbten Fläche beständig schwarz, im Bruch sind aber die Blätter zinnoberartig. Der Gehalt dieses Erzes ist selten über 10 Pfund Quecksilber im Zentner.

Nro. 25.

*Minera Hydrargyri lapidea, solida, seu Lithomarga impura mineralisata, hæmisphærica, dura, hæmisphæriis dispersis, excavatis, foliaceis nigris, cum pyrite hæmisphærico flavescente, in silice cinereo, nigrescente.*

Dies ist das nämliche, wie das vorstehende, aber es hat sichtbare halbe, ausgehöhlte Kugeln von gelbem Eisenkies. Einige scheinen ganz, aber sie sind nur ein Seitenstück.

Ich habe in meiner Sammlung eine solche Stufe auf einer Seite angeschliffen, wo die halben Kies- und Quecksilbererzkugeln in allen Stücken, der Figur nach gleich kommen.

Nro. 25. a.

*Minera Hydrargyri lapidea solida, seu Lithomarga impura mineralisata, hæmisphærica, solida, hæmisphæriis interruptis excavatis, foliaceis, nigris, in minera hydrargyri no. 17. cum pyrite insidente.*

Die Halbkugeln liegen hier in diesem sehr reichen Quecksilbererz zerstreuet, und mit dem Erze durchsetzt.  
Gesellschaftl. Beschäft. III. B. § Die

## 82 IV. Von den hauptsächl. Arten und Abarten

Die Bildung der Halbfugeln ist hier sehr unordentlich, als wenn sie in dieser Bärmutter mehr Gewalt gelitten hätten, als in den andern. In einem polirten Stücke sehen sie hieroglyphischen Lettern ähnlich. Der eingesprengte Ries ist gelb und kleinspeisig. Dieses Erz brach im Jahr 1770 als eine Niere, im Gange 72 Fachter tief.

Die richtige Beweise, daß die Gebärmutter, Matrix, worinn dieses halbfuglichte Quetsilbererz sitzt, ein Riesel sey, sind folgende:

1. Im Bruch ist der Stein sehr rauh, scharf und veste.
2. Bleibt am Stahl Feuer, und braußt mit keinen Säuren. Hier muß man wohl Obacht haben. Wenn man Säure drauf gießt, und sich ein Brausen erregt; so kömmt es daher, daß man Blätter oder ganze Kugeln damit getroffen habe, die dann freylich manchmal brausen, wenn sie viel Zinnoberkall bey sich führen.
3. Wenn man ein Stül eine Zeitlang im Feuer frey liegen läßt, ohne allen Zusatz, so verliert die Matrix oder Riesel seine schwarze Farbe, und bekömmt eine Aschgrau. Ein Zeichen, daß er die Farbe einem mineralischen Körper, dem Schwefel nämlich, zu danken habe! Die Erz-  
Fugeln,

Kugeln welche aber darinn sitzen, werden Schnee-weiß, und stellen eine unreine Schwefelleber dar. Ich sage unrein, weil Thon mit darunter gemischt ist. Den Geruch der Schwefelleber stellet der Salpetergeist dar, sobald man ihn aufgießet.

4. Gleiche Theile Alkali in dieser Matrix, sammt den darinn stekenden Kugeln, geben ein schwarzes, etwas schwammichtes Glas, welches den Eisenschlacken ähnlich kommt, wenn es bey starkem Feuer in dem Kramerischen Universalofen vier Stunden ausgesetzt ist.
5. Drey Theile Alkali mit zween Theilen dieses Steins geben im nämlichen Feuer den sogenannten Bieselsaft, welcher ganz schwarz, und erst nach einiger Zeit fließend wird. Warum aber diese Masse nicht eben zu Glas wurde, das liegt nicht allein an der Menge des Alkali, sondern die Lutte stand in einem Winkel im Ofen, wo sie dem Zuge des Feuers nicht so ausgesetzt war.
6. Ein Theil Alkali, und drey Theile dieses Steins oder Erzes geben eine sehr schwammichte, schwarze Masse, und steigt bis zur Oefnung der Lutte in die Höhe. Sie kommt dem Bimsenstein ähnlich, ist wie Nro. 4. glänzend im Bruche, war auch eben so lange im Feuer, und blieb

#### 84 IV. Von den hauptsächl. Arten und Abarten

auch vest in der Luft. Der sich dabey befindende Theil, mag wohl die Hauptursache des Aufblähens abgeben.

7. Ein Theil dieses gerösteten Erzes, und zween Theile dieses Alkali, in eben dem Feuer, machten zum Theil eine schwarze veste Masse im Grunde der Lutten. Wenn man ein wenig Salpetergeist darauf goß, so gohr es ein wenig, und gab den Gestank der Schwefelleber. Der übrige Theil der Masse war in die Höhe gestiegen, und bildete einen grauen schwammichten, leichten Körper, der mit Salpetergeist weder brauste, noch den Geruch der Schwefelleber hergab. Ein Zeichen, daß es bloß eine kieselsichte Masse war! Die Lutte hatte während dem Feuer einen Sprung bekommen, wodurch etwas geflossen war, und eine schöne grüne Masse an dem Fuße der Lutte, gleich nach dem Herausnehmen aus dem Feuer, darstellte, welche aber mit der Zeit die Feuchtigkeit der Atmosphäre wieder an sich zog, und einen unvollkommenen *Liquorem silicum* machte. Bey diesem Versuche scheint es, als ob sich die Terra mineralis allein zum Boden der Lutte gesetzt, und der Kiesel sich absondert hätte. Wiederholt man diese Versuche, und giebt ein längeres Feuer; so wird alles zu einem schwarzen undurchsichtigen Glase, wie die Lava des Vesuves. Denn die Bestand-

Bestandtheile sind auch die nämlichen, als eine unreine Glaserde und Eisen.

8. Quarz und gleiche Theile dieses ungerösteten Erzes mit noch einmal so viel Alkali, machten eben ein so festes Glas wie No. 4; aber dichter oder kompakter, und etwas durchsichtiger.

9. Vier Theile Salpetergeist mit einem Theile dieses gerösteten Erzes, in eine gelinde Digestion eine Zeitlang gestellet, löst das Eisen und Kalktheile auf. Anfänglich ist der Gestank der Schwefelleber heftig, welcher aber nach und nach verschwindet. Gießt man die Säure nun ab, und wäscht das Ueberbleibsel mit reinem Wasser ab; so bekommt man eine reine Kiesel Erde, welche, mit Alkali geschmolzen, ein festes Glas giebt. Mit den übrigen Säuren habe ich nichts Merkwürdiges wahrgenommen.

10. Wenn man dieses Erz fein in einem messingnen oder steinernen Mörsel stößt und fein reibt, so zieht der Magnet die Eisentheile zum Theil heraus, das Erz mag geröstet seyn oder nicht. Dies zeigt, daß nicht allein Eisentheile darinn sind, die vererzt waren, wie der Kies, sondern auch blos, sonst würde der Magnet bey dem ungerösteten keine anziehende Kraft haben.

## 86 IV. Von den hauptsächl. Arten und Sorten

Dieses hat mich bewogen zu mutmaßen, daß es Kronsbedts schwarzer Quarz mit Eisen sey. Der Kalktheil. der darinnen steht, ist allezeit sehr merklich. Man darf nur ein wenig mit Salmiak abreiben, so zeigt sich also gleich der Uringeruch und der Schwefel.

Dies wenige mag genug seyn, um diejenige zu überführen, die dieses Erz besitzen, und in ihrem Kabinet mit einer falschen Taufe liegen haben, um dem Körper seinen rechten Namen zu erteilen. Wer es nun nicht glauben wollte, oder nicht so viel hätte, um einige Versuche zu machen, wenn er mit dem Stahl und Scheidewasser nicht zufrieden ist, darf nur die Probe No. 3. mit einem kleinen Stüßchen versuchen; so wird er davon überzeuget seyn.

Nun muß ich noch auf die Entstehung kommen. Ein sehr besonders Probuft ist das halbkugelförmige Quecksilbererz, es mag in was immer für einer Gebährmutter stecken. Ob die *Minera mercurii solida, &c. fulva*, in *globulis nigricantibus* des Herrn *Collini* eine Aehnlichkeit mit den unsrigen habe, das ist mir unbekannt, indem, ob ich wohl viele Quecksilbererze aus der Pfalz habe, ich doch keines von jenen besitze. Man sehe dessen Beschreibung verschiedener Quecksilbererze in der Pfalz \*). Vogel und Wallerius führen ebenfalls in ihren Mineralogien solche gebildete Körper

\*) *Acta academ. Theodoro-Palatinae* Tom. I. Dann *Mineralische Belustigungen*, 2ter Band.



per von Thon an, unter folgender Beschreibung: *Fil-  
lis rudis reniformis*. Allein da ich sie ebenfalls  
nicht gesehen; so weis ich auch nicht, wie viel sie damit  
übereinstimmen. Oft, und sehr oft, habe ich Betrach-  
tungen in und ausser der Grube über dieses figurirte  
Erz gemacht. Beim ersten Anblick, als ich es in der  
Grube zu sehen bekam, hielt ich es für eine Versteiner-  
ung, und zwar für *Seliziten*. Aber wie sehr hatte  
ich mich in meinem Urtheil geirret! Ich sah vollkom-  
men ein, daß es weder ein See- noch anderes Produkt  
war: sondern bloß ein in oder ausser der Erde entstan-  
dener mineralischer Körper, der sich nach gewissen  
Grundsätzen so, und nicht anders gebildet habe.

Endlich ergriff ich ein System, welches mir so  
ziemlich wahrscheinlich vorkam. Ich stellte mir den  
ganzen Gang unserer Gruben bey ihrer Entstehung  
als einen hohlen Graben vor, und zu dieser Nuthmaß-  
sung hatte ich einiges Recht aus folgenden Ursachen:  
Erstlich, mitten in dem Thon, oder Mergelschiefer-  
gang liegen große taube Kalksteinkreise, welche sich ohne  
Zweifel von den hohen Bergen in die damals vorhande-  
ne Schluchte oder enge Thal, worinn der weiche  
Thon lag, gestürzt haben. Es befinden sich solche Kreise  
in dem Gang, die weder hängend, noch liegend berüha-  
ren: doch giebt es auch so große, die den Gang ganz  
und gar abschneiden, welche doch auch einen nicht ge-  
ringen Nutzen verschaffen, und die beste Stützen ge-  
gen den bläuhenden Schiefer abgeben. Zweytens:

## 88 IV. Von den hauptsächlich. Arten und Abarten

Alle unsere hohe Gebirge, wovon die um Hydria einen Theil der Lullischen des Plinit ausmachen, bestehen aus Kalksteinen, welche sehr stark verwittern, und die großen und kleinen Thäler mit einem Kalk- oder Thonmergel anfüllen, der dann mit der Zeit Schiefer von allerlei Art und Farbe bildet. Nun dieses zum Voraus gesetzt, stellte ich mir die vererzte oder nicht vererzte blätterichte Kugelerde, welche das Erz bildet, am Tage, der freyen Luft ausgesetzt vor. Da nun aus Erfahrungen bekannt ist, daß die mehresten Thonarten am Tage bey Austrocknung aufspringen, und sich in kleine Scheiben theilen; so bildete ich mir ein, es mögte hier eben so zugegangen seyn, wenn diese ausgetrocknete Schuppen öfters mit neuen weichen Schichten von eben der Erde überdeckt wurden, und ebenfalls durch das Trockenwerden wiederum frische bildeten. — Indessen mit dieser Ruthmassung war ich nicht lange zufrieden, und sah leicht ein, wie viel man dagegen Einwürfe machen konnte. Daher nahm ich meine Zuflucht zu der Attraktion oder Anziehung. Ich stellte mir vor, es sey möglich, die Erde des Kugelerzes sey der erste vererzte Körper in der Grube gewesen, und das zwar in einem ziemlich flüssenden Zustand, und habe also das Vermögen gehabt, sich auf einen Punkt zusammen zu ziehen, jedoch nur Verhältnißmäßig, nach der Macht des Widerstandes der dazwischen sich befindenden fremden Körper. Denn niemals befindet sich die Matrix, worinn die Kugeln sitzen, mit derselben ganz gleichartig. Wo das geschehen ist, können sie

sie nicht leicht merkbar seyn, es müßte dann die Matrix in spätern Zeiten sich vererzet haben. Endlich ließ ich auch diese Muthmaßung fahren, so unbeständig war ich dabei, und wandte mich zu dem Ries. Es ist einem jeden bekannt, wie viel die Riese Vereinskraft besitzen, um Figuren zu bilden. Ich besitze kleine Rieskugeln aus Ungarn, die halb in ihrer Mutter hervorragen, und eins an Schwefel und Eisen so reichhaltig ist, als das andere; jedoch scheinen die Kugeln von einer ältern Entstehung zu seyn, als die Masse, worinn sie sitzen. Auch in der Hydrantischen Grube fand ich Rieskugeln so groß, wie eine Faust, mit Zinnober, wie auch Kugelerze, wie No. 24. zeigt, wo die Kugeln bald aus Ries, bald aus Quecksilbererz bestehen. Nun sey es erlaubt eine Frage an meine Leser zu wagen! Sollte vielleicht der Schwefel an der runden Figur Schuld seyn, wenn Quecksilber, Eisen, und eine besondere zusammengesetzte Erde dazu kommt, diese Gestalt zu machen? Allein-lauter ungewisse Muthmassungen wird man sagen! Ja freylich ungewiß! und es wird mir ein Vergnügen seyn, es zu erfahren, wenn jemand den gewissen Weg dieser Entstehung zeigt; aber es ist wahrscheinlich, und der große Saller wird ewig recht behalten, wenn er sagt: „Innre der Natur dringt kein erschaffner Geist“. Ich bitte also meine Leser um Vergebung, wenn ich sie mit dieser kleinen Ausschweifung verdrüsslich gemacht. Wenigstens habe ich sie mit der Kürze entschädiget. Meine Muthmassungen sind nun einmal so; jedoch

#### 90 IV. Von den hauptsächl. Arten und Abarten

werde ich mir niemals in den Sinn kommen lassen, jemanden mit dieser Unzulänglichkeit überweisen zu wollen.

##### Nro. 26.

*Cinnabaris nativa amorpha*, impura solida, lamellosa; in gypso spatoso, super Argillâ indurata, nigra, mineralisatâ.

Diese Zinnoberart ist erst seit zwey Jahren in der Grube gebrochen. Manchmal ist auch der Gipsspath, worinn der Zinnober steckt, mit einer Schwefelerde gemischt, und meistens haben diese Erze eine rechte glänzende Politur, schwarz und roth untermenget. Der ganzen Klasse von Zinnobererzen weis ich keinen Gehalt zu geben, wie viel der Zentner Quecksilber liefert, indem sie nur zufälliger Weise brechen, und auch niemals in der Grube mit Fleiß erbauet werden. Seit 9 Jahren sind sie so selten geworden, daß man nicht einmal so viel erbeuten kann, als erfordert werden, den Hof genugsam damit zu versehen, der sie, auf Ersuchen, an die Kabinette großer Herren versendet. Da nun diese und alle folgende Zinnoberarten in den tauben Keilen, wie auch im Hangenden und Liegenden brechen, und diese beyde Decken des Ganges oft Wasserreich sind; so sucht man ganz natürlicher Weise dergleichen arme Anbrüche jederzeit, so viel möglich ist, zu vermeiden.

##### Nro. 27.

Nro. 27.

*Cinnabaris nativa amorphia impura*, in Argillâ & terrâ sulphureâ, colorem ligni putridi æmulante.

Dieser unreine Zinnober bricht nur im alten Mann, und die Bergleute heißen ihn Modererz, weil er manchmal für ein faules Holz ergriffen wird, und sehr mürb ist. Ueberhaupt hat er einen vorzüglich reichen Gehalt. Es scheint, daß die Alten dies Erz oft verfest, oder festiges in der First oder Sole gelassen, wodurch es von den Wettern eine Verwitterung mag erlitten haben.

Nro. 28.

*Cinnabaris nativa amorphia, impura solida, superficialis*, in Argillâ indurata nigrâ, cum Vitriolo martis infidente.

Es ist etwas vorzüglich seltenes diese ungestaltete und unreine Zinnoberart auf eine solche Art mit Zinnober gemischt anzutreffen. Ueberhaupt wird die ganze Bergart am Tage sehr brüchig, weil die Feuchtigkeit des Dunklkreises sich begierig mit der Vitriolsäure vereinigt. Jedoch ist das Gestein in der Grube ziemlich feste.

Nro. 28. a.

*Cinnabaris nativa amorphia impura, solida, posita*, in Lithomargâ nigrescente; venulis cinnabarinis, Mochum, seu Achatem dentriticam referens.

Diese

## 92 IV. Von den hauptsächl. Arten und Sorten

Diese sehr seltene und schöne Art, von welcher vor einigen Jahren auf einem einzigen Schlage nur einige kleine Stücke gebrochen sind, ist sehr brüchig, und hat von der Natur eine feine Politur. Der Zinnober, welcher mit den schwarzen Adern des Steins in einem weißeren Grund abwechselt, stellt den dentrischen oder Moosähnlichen Achat vor, nur daß er nicht durchsichtig ist.

No. 29.

*Cinnabaris nativa amorphæ, impura solida; texturâ chalibeâ, fracturâ arida, in argillâ impurâ, nigrâ, cum Pyrite & Mercurio vivo immixtâ, colore lateritio.*

Diese Art des ungestalteten Zinnobers, welcher sehr fest ist, nennen die Bergleute Ziegelerz, vermöge der Farbe, die es oft im Anbruche zeigt. Dieses Erz ist ungemein reich an Quecksilbergehalte. Manchmal hat es auch vier und mehr Pfund Eisen im Zentner. Dies macht der viele Kies, der mit eingemischt ist.

No. 30.

*Cinnabaris nativa amorphæ, impura solida, in Argillâ cinereâ & Pyrite flavescente.*

Dieser unreine Zinnober ist mit eben so viel Kleinspeißigem Eisenkies genau in einem grauen Thon gemischt, und ebenfalls von sehr beträchtlichem Gehalte. Sehr selten findet sich dabei loses Quecksilber. Im  
Anbruch

## der Quecksilber- und Zinnobererze. 91

Anbruch ist es noch rauher, als das vorige. Die Farbe des Zinnobers ist roth, gelb oder grau, weil der Kies allenthalben hervorbricht.

### Nro. 31.

*Cinnabaris nativa impura, solida, cum Mercurio vivo in Pyrite flavescente.*

Hier bey dieser Stufe zeigt uns die Natur abermal den wahren Weg der Verwandtschaft in dem Mineralreich. Nämlich der Schwefel, der mit dem Eisen in einer viel größern Verwandtschaft, als mit dem Quecksilber steht, hat erstlich hier den Kies gebildet, zweytens aber der übrige Schwefel, der nach Bildung des Kiesel übrig blieb, den Zinnober dargestellt. Weil nun viel zu wenig Schwefel zugegen war, um alles vorrätliche Quecksilber zu verzehren; so mag das die Ursach seyn, warum auch noch eine so große Portion frey oder loß geblieben ist. Gemeiniglich werden diese Arten der Erze in kugelförmigen Kugeln unter den andern gefunden. Der Gehalt ist, alles Anscheins ohnerachtet, nicht beträchtlich.

### Nro. 32.

*Cinnabaris nativa pura, solida, tessularis, tessulis superficialibus, cum crystallis trigonis super lapide calcareo impuro, seu Cinnabaris lamellata. Scop. L. c.*

Dieser

#### 94 IV. Von den hauptsächl. Arten und Abarten

Dieser schuppichte oder blätterige reine Zinnober ist nun selten in der Grube geworden. Ich habe Stücke in meiner Sammlung, wo man die Schuppen des Zinnobers zu halben Zollen groß von dem unreinen Kalksteine wegnehmen kann. Selten ist diese Art ohne Zinnoberkrystallen und Spath mit losem Quecksilber.

Ich hatte eben so viel Recht, allen Kalkstein, der sich in und an dem Gange befindet, Gipsstein, als Kalkstein zu nennen, und das aus folgenden Ursachen: 1. Braußt er mit keinen Säuren, weil er schon zum Theil genug damit gesättigt ist. 2. Nach der Kalzination verhält er sich zum Theil, wie der Gips, und wird mit dem Wasser etwas feste. Da nun gebrannter Thon allemal darunter ist; so kann er nicht so binden. Dies ist eben der Grund, warum ich allezeit unreinen Kalkstein sage. Indessen ist er bis jetzt noch nicht vollkommen Gipsartig; denn es bedarf eines stärkeren Feuers, um ihn zu zerlegen, und er ist fest genug, eine Politur anzunehmen.

Nro. 33.

*Cinnabaris nativa, pura, solida, tuberculosa, tuberculis obscuris, cum Cinnabari pulverulentâ & Mercurio vivo super Lithomargâ impurâ.*

Dieser Warzenförmige Zinnober, welcher mit dessen Pulver und lebendigem Quecksilber gemischt ist, hat



der Quecksilber- und Zinnobererze. 95

hat ein ganzes dunkles oder schmieriges Ansehen. Im Bruch der Bergart, worauf er sitzt, siehet der blätterichte Zinnober dem Stahl ähnlich.

Nro. 34.

*Cinnabaris nativa, pura, solida, crystallifata, crystallis minimis, figuris indeterminatis, in lapide calcareo impuro.*

Dieser sehr kleine krystallisirte Zinnober hat ein mattes Ansehen; allein die kleinen Blätter, welche von Zinnober darunter gemischt sind, geben ihm einigen Glanz. Die Figur der Krystallen ist unbestimmt. Der Stein, worauf sie sitzen, ein eigentlicher Kalkmergelstein. Manchmal findet sich auch lebendiges Quecksilber dabey.

Nro. 35.

*Cinnabaris nativa pura, solida, crystallifata, crystallis polyaedris super minerâ hydrargyri lapideâ, solidâ.*

Diese Zinnoberkrystallen, welche auf dem reichen Quecksilbererze sitzen, sind vielseitig, oft mit losem Quecksilber gemischt. Sie brachen vor 10 Jahren, aber sehr selten in großen Stücken, und sind oft mit einem schwarzen glänzenden Thon überzogen.

Nro. 36.

*Cinnabaris nativa pura, solida, crystallifata, crystallis tetraedro-truncatis, super minerâ Cinnabaris*

#### 96 IV. Von den hauptsächl. Arten und Abarten

nabaris amorphâ, impurâ, cum terrâ martis sulphurâ, seu *Cinnabaris solida*, cum Sulphure nativo flavescente in Argilla induratâ. a Born. L. c.

Hier liegen die kleinen abgestumpfte vierseitige Krystallen, auf einem ungestalteten, unreinen Zinnober. Oft sind sie von der Schwefel- oder Eisenerde, Goldgelb angeflogen, daß man vermuthen sollte, es sey noch ein anderes Metall beygemischt. Hier folgt eine Abänderung davon.

Nro. 37.

*Cinnabaris nativa pura, solida, crystallifata, tetraëdris veris, coloratis super lapide calcareo impuro.*

An dieser Abänderung der vorigen Art ist es besonders, daß die Krystallen, wie mit Streifen von vielerley Farben überzogen sind. Diese Stufen brachen vor 20 Jahren, jetzt aber gar nicht mehr. Ich habe Stücke, wo Zollbreite gefärbte Streifen über die Krystallen gehen, und einen Regenbogen bilden. Diese Stücke machen ein eben so schönes Ansehen, als unser Antimonium venis coloratum von Selsöbania aus Oberungarn. Oft hat auch der beschriebene Zinnober loses Quecksilber bey sich.

Nro. 38.

*Cinnabaris nativa pura, crystallifata, crystallis squamosis, in spato gypseo, crystallifato albo, super Lithomargâ nigrâ.*

Diese

Diese schwammichte Zinnoberkrystallen, wenn ich mich dieses Namens bedienen darf, haben das Ansehen, wie ein schäumiges, trocknes Blut. Die Gips-  
spathkrystallen, worauf sie sitzen, und worinn sie manchmal auch eingeschlossen sind, haben gemeinlich sechs ungleiche Flächen.

Nro. 39.

*Cinnabaris nativa pura, solida, crystallifata, crystallis subdiaphanis trigonis, super lapide calcareo impuro, seu Cinnabaris solida crystallifata, crystallis pyramidatis trigonis. à Born.*

Diese sehr schöne, halbdurchsichtige Zinnoberkrystallen sitzen auf einem unreinen Kalkstein, welcher mit ungestaltetem Zinnober durchwachsen ist. Sie sind niemals sehr groß, aber desto häufiger beisammen. Wenn man mit dem Grubenlicht auf einen solchen Schlag kömmt, wo an den Wänden häufig solche Krystallen sitzen; so ist das der schönste schimmernde Anblick, den man unter der Erde nur immer erwarten kann. Gemeinlich sind auch diese Krystallen mit losem Quecksilber gemischt, welches ihnen dann einen starken Glanz ertheilet. Bei Entstehung dieser Zinnoberkrystallen gehet die Natur ganz anders zu Werke, als die Kunst. Der Zinnober, der sich hin und wieder in seine Theile durch das Wasser von seiner ungestalteten Masse ablöst, bildet, mit Hülfe der Schwefelsäure, Krystallen, so wie die übrigen Krystalle.

Gesellsch. Beschäft. III. B.      G      stalt

## 98 IV. Von den hauptsächlich. Arten und Sorten

Krystallisationen, welche die Natur hervorbringt, sowohl unter den Steinen, als auch unter den Metallen. Bergleute, die 30 und 40 Jahre die Gruben besahen, haben wahrgenommen, daß sie feuchte Derter mit taubem Zeug versetzten, und nach einer Zeit von vielen Jahren, wenn man wieder hat durchbrechen müssen, daß man dann dergleichen krystallisirte Zinnerze gefunden; zwar nur wenig, man war aber doch versichert, daß sie auf eine solche Art entstanden. Darum; wie oben gesagt, sind sie auf Wasserreichen Dörtern am meisten anzutreffen.

Nun auf das lose oder gediegene Halbmetall zu kommen!

### Nro. 40.

*Hydrargyrum*, seu *Mercurius nativus fluidus in Cinnabari. crystallisatâ, super lapide calcareo impuro, cum cinnabari immixto.*

Loses lebendiges, Jungfer- oder gediegenes Quecksilber, wie man es alles nennen will; hängt in kleinen Zellen, zwischen den Zinnerzkrystallen, auf einem festen, unreinen Kalkstein. Der Gehalt ist niemals bedeutend bey diesen Erzen, und Quecksilber findet sich nur in den Spalten. Diese Art und die Zinnerzerze werden in Hydria von den Bergleuten Schaustufen genannt, weil man diese nur wegen ihres Glanzes bewundert und sammlet.

Nro. 41.

Nro. 41.

*Hydrargyrum nativum fluidum*, in spato crystallato albo, cum lapide calcareo impuro, striato, subrubro.

Loſes Quecksilber iſt niemals viel in dieſer Bergart, welche vor vier Jahren einmal, nachher aber nicht mehr gebrochen. Der geſtreifte Kalkſtein, der bey den Spatkrystallen ſiſt, hat ſeine Farbe vom Zinnober, von welchem er geſchwängert iſt.

Nro. 42.

*Hydrargyrum nativum fluidum* in pyrite flavescente. Scop. & à Born. L. c. cum Argillâ nigrâ textum.

Das loſe Quecksilber, welches hier mit einem gelblichen Kies häufig vermiſcht iſt, wird mit einem ſchwärzlichen, unreinen Thon bedeckt. Manchmal brechen dieſe Arten Lagenweiſe in armem Gangſchiefer, manchmal bilden ſie auch groſſe halbe Zirkel, welche ausgehölet ſind.

Nro. 43.

*Hydrargyrum nativum fluidum* in Schiſto cinereo impuro, ſeu Hydrargyrum nativum fluidum in Argillâ indurata nigreſcente. à Born. L. c.

Dieſes loſe oder lebendige Quecksilber liegt hier in der Gangart Nro. 9, auch oft in der Nro. 10. Bey

# 100 IV. Von den hauptsächlich. Arten u. Abarten

dieser und den zwei folgenden Arten geschieht die Gewinnung des Halbmetalls aus der Bergart nicht wie bey den übrigen, sondern sie werden fein gepuht und auf dem Schlammherde gewaschen, wo dann, ohne Verlust, auf eine leichte Art alles genau geschieden wird. Der Schlammherd, wo dieses geschieht, ist verkehrt, nämlich beym Ablauf erhöhet, um das Quecksilber zu erhalten. Wenn dieses in dem schwarzen Schiefer in einem Schlag in der Grube häufig vorkommt; so ist das Ansehen mit dem Lichte sehr sonderbar. Es scheint als wenn diese viele 1000 Quecksilberkugeln, die an den Wänden hängen, lauter Krystallen wären.

Nro. 44.

*Hydrargyrum nativum fluidum*, in terrâ calcareâ impurâ. à Born. L. c.

Hier ist das Quecksilber in einer unreinen Kalk- und Thonerde. Diese wird in den Kalksteinen in der Grube gefunden, kommt aber wegen des Ertrags in keine Betrachtung. Auch hier ist die Kalkerde zu einem unvollkommenen Gips geworden.

Nro. 45.

*Hydrargyrum nativum fluidum*, in Schisto micaeo nigrescente, pyrite insidente.

Lozes Quecksilber in schwärzlich glimmerichtem Steinschiefer, mit Kies gemischt. Das Quecksilber liegt hier blos, und wird durch eine schmierige Materie, die von Schwefel und Thon abstammt, in Kugeln

Kugeln an dem Stein erhalten. Manchmal bildet es auch mit ihm einen Körper, der einem Amalgama gleicht. Das Rothe, was man dabey erblickt, kömme mehr vom Eisen, als vom Zinnober her. Manchmal ist das Quecksilber so häufig in diesem Gestein, das der Bergmann schon zu Zentnern und noch mehr in einer Schicht gewonnen hat. Indessen ist diese Begebenheit doch sehr selten, und man kann auf keine Weise behaupten, daß man mehr als 1, 2, bis 3 Zentner Quecksilber, ein Jahr ins andere gerechnet, auf eine solche Weise gewinnt.

Obgleich viel von diesem Halbmetall auf eine solche Art vorkömmt; so hat man doch nie viel Hoffnung auf reiche Anbrüche zu kommen, und wird in der überaus reichen Grube, der bis jeso keine bekannte in der Welt gleicht, welches man auch sogar auf die sechsmal größere Grube von Almadá in Spanien mit anwenden kann, gar nicht darauf geachtet. Auf den Straßen oder Schlägen in der Grube, wo das Quecksilber so losbricht, ist es sehr warm, folglich sind auch die Wetter matt und ungesund für den Bergmann, der, wenn er lange da arbeiten müßte, bald ein Zittern in Händen und Füßen, wie auch den Speichelfluß bekommen würde \*). Man braucht aber die Vorsorge,

§ 3

daß

\*) Hier sollte man alle Venusbrüder zur Arbeit verdammen, wenn ein Aesculapiussohn für gut befindet, seinem Ritter den Speichelfluß zu erteilen. Bey diesem Befahren wär ein doppelter Nutzen: die Grube bekäm einen Arbeiter umsonst, und der Held die Genesung, und wie viel wärde die gute Bewegung nicht beytragen!

## 102 IV. Von den hauptsächl. Arten u. Abarten

daß alle 4 oder 6 Stunden die Mannschaft von der Arbeit abgelöst wird. So lange, als ich in Hydria war, habe ich niemals mehr gesehen, daß dieses Uebel den Bergleuten zugestoßen wäre; und man lebt da so gesund, als es immer in einem Bergwerke möglich ist, wenn man nur sonst Mäßigkeit gebrauchet.

Nun kommen die Produkte von der Vitriolsäure, die ein Hauptwesen in der Grube ausmacht.

### Nro. 46.

*Vitriolum martis nativum, stalactitium, semipelucidum viride, fragmento ligni insidens.*

Dieser grüne, halbdurchsichtige, Tropfsteinförmige Eisenvitriol hängt gemeiniglich an der Firß und Ulmen der alten Zimmerung. Gemeinlich, wenn man ihn abbricht, bleibt etwas Holz daran hängen, wie man an dem hengelegten Stücke sehen wird. In der Grube zu Hydria kommt dieser Vitriol Tropfsteinförmig, nie zu einer beträchtlichen Größe, aber in den Gruben in Ungarn habe ich ihn Armsdik gefunden.

### Nro. 47.

*Vitriolum martis nativum, subviride, fibrosum, fibris parallelis, in fasciculos ordinatis.*

Diese, als die zwote Art unsers Vitriols, zeigt, wenn die Fibern mehr zusammen gedrängt sind, die grüne



grüne Farbe, welches die folgenden Arten nicht thun. Indessen sind auch oft zu wenig Eisenschwefel dabei, und die Säure zu färben.

Nro. 48.

*Vitriolum martis nativum, tuberculosum, albiſſimum, ſemipellucidum, tuberculis albedine nivis ſuper minerâ hydrargyri.*

Diese sehr ſeltne Art, welche ich noch nie über zweymal in der Grube gefunden, hat ein beſonderes Anſehen in großen Stücken. Ich habe eine Zinnoberſtufe, worauf dieſer Warzenförmige Körper ſißt, als wenn man einen etwas alten Schnee darauf gedruckt hätte. Unter dem Vergrößerungsglaſe zeigt er Kryſtallen an, wie der Alaun. Sollte ich einmal ſo glücklich ſeyn, genug davon zu bekommen, ſo werde ich nicht ermangeln, Verſuche damit anzustellen, um dieſen Körper beſſer kennen zu lernen, als ich ihn jeſo kenne.

Nro. 49.

*Vitriolum martis nativum, cryſtalliſatum, album, pellucidum, cryſtallis aggregatis erectis.*

Dieſer zuſammengehäufte kryſtalliſirte Vitriol, macht eigentlich den Grund oder Baſis des folgenden aus. Die zuſammengehäuften Kryſtallen ſißen auf den Wänden der Gruben feſt. Ihre Figur iſt be-  
nahe

#### 104 IV. Von den hauptsächl. Arten u. Abarten

nahe wie der Selenit. Wäre weniger Säure und mehr Kalkerde dabey, ohne Eisen, so würde es auch ein vollkommener seyn.

Nro. 50.

*Triolium martis nativum crystallisatum plumosum*, album, crystallis erectis striatis, semipellucidis, seu *Halotrychum Scopoli*, L. c.

Dieser Feder- oder weiße krySTALLisirte Hartriol, wie er ganz recht von den Bergleuten genannt wird, bestehet aus nichts anders, als aus ein wenig Eisen: dann aus seiner eigenthümlichen Säure, und etwas von einer unreinen Mergelerde. Alles übrige, was man entdeckt haben will, ist fremd, und gehöret nicht hieher. Das Merkwürdigste ist die dabey befindliche Erde, welche oft der Alaunerde gleich kömmt. Sollte vielleicht nicht die ursprüngliche Erde des Alaunes doch eine wahre Thon- oder Mergelerde seyn, welche erst mit der Länge der Zeit durch die Säure eine andere Gestalt oder Eigenschaft annimmt?

A. *Hydrargyrum nativum fluidum*, in Argillâ indurata foliaceâ, nigra, cum Cinnabari amorphâ & Pyrite flavescence.

Hier liegt das lose Quecksilber in den Schichten von schwarzem blätterichtem hartem Thon, mit ungestaltetem Zinnober und gelbem Kies.

Wenn

Wenn man dieses Erz frisch im Bruch bestäunt, so kann man nicht leicht behaupten, welcher von den drey Theilen, nämlich Kies, Zinnober oder loses Quecksilber, die Oberhand habe.

B. *CrySTALLUS pyritosa rhomboidalis, subfolitaria.*  
*Scop. L. c. seu Pyrites rhomboidalis flavescens,*  
*in Argilla friabili, nigra.*

Diese Kiese, welche häufig in Nieren in der Grube vorkommen, sind selten in der Figur bestimmt genug, um sie genau angeben zu können: denn an einem Stücke kann man verschiedene Bildungen sehen. Der Thon, der dabey ist, hält gemeinlich etwas Quecksilber.

C. *Hydrargyrum nativum fluidum, ex venis fodinarum Hydriae.*

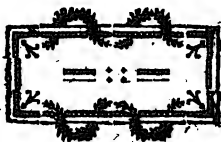
Wenn das Quecksilber in einem Schlag durch die Klüfte oder Adern häufig zuläuft; so wird es gleich in hölzernen Gefäßen in der Grube aufgeschöpft, und gereinigt, alsdann in dem Magazin in Leder von einem Viertelpfund und mehr eingebunden, und zu zween Gulden auf der Stelle verkauft, ob man gleich das nämliche um 1 Gulden 40 Kreuzer in dem Seehasen zu Triest haben kann. So groß ist der Zwang des Pächters. Die Goldmänner oder Alchymisten sind sehr begierig auf dieses Quecksilber; aber sie wollen alles

#### 106 IV. Von Quecksilber- u. Zinnobererzarten.

mal haben, daß es in der Grube in verschlossene Gefäße komme, damit es durch das Tageslicht seine Wirkung nicht verliere — \*).

\*) Der ganze Reichthum Hydruntischer Erzen, wie er hier beschrieben worden, ist in unserm Gesellschaftlichen Kabinette nach eben den hier vorgezeichneten Nummern dankbar heggelegt worden, und kann, als ein Beweis der Güte des Herr Prof. Jacquet, jedem Kerner in seiner ganzen sehr reichen Pracht vorgezeigt werden.

III...



V. Be-

## V.

## Beschreibung

des

Desman's.

von

D. G ü l d e n s t ä d t.

S. Tab. II.

**D**er Desman ist zwar ein dem Namen nach in der Naturhistorie bekanntes Thier; man kennet ihn aber auch fast nur allein dem Namen nach, so daß der Herr Graf von Büffon die kurze Erwähnung desselben, welche im fünften Theile der allgemeinen Historie der Natur vorkömmt, mit den Worten schließet: daß es ihm leid thue, nichts mehr davon zu wissen. Ich hoffe daher, daß es den Naturforschern angenehm seyn werde, wenn ich dieses in vieler Betrachtung sehr merkwürdige Thier, nach seiner Lebensart, und nach seiner innern und äussern Gestalt genauer beschreibe.

Das

## 108 V. Beschreibung des Desmans.

Das Vaterland, der Geruch und die obenhin betrachtete Gestalt dieses Thieres haben demselben auch den Namen der Moskowitzischen Bisamratze verschafft. Ich ziehe die Provinzialbenennung, die man diesem Thier in Schweden giebt, nämlich den Namen Desman, der auch in der Buffonischen Naturhistorie, so wohl in der Französischen, als in der Deutschen Sprache aufgenommen ist, allen andern vor; und ich wünschte, daß man auch im Lateinischen dieses Thier die Desmana nennen mögte. Dergleichen einfache Trivialnamen schaffen im Reden sowohl, als im Schreiben eine große Bequemlichkeit; und sind das beste Mittel, dem großen Uebel in der Naturhistorie, dem sich häufenden Synonymen vorzubeugen, die so lange, als man die Geschlechtsnamen mit hinzugefügten Beywörtern, den Gattungen der organischen Körper belegen wird, noch vielfältig zunehmen werden. Diese Vermuthung kann leicht, besonders aber auch durch das Thier, von dem eigentlich hier die Rede ist, bestätigt werden.

Klufius, der zu Anfange des vorigen Jahrhunderts die erste Nachricht von diesem Thiere gab, nannte es *Mus aquaticus exoticus*; Aldrovand, Worm, Jonston und Rajus nannten es in der Folge den *Mus aquaticus Clusii*; endlich ward es von Klein in seinem Systeme der *Glis moschiferus* und von dem Herrn Ritter von Linné der *Castor moschatus* genannt. Herr Brisson läßt es in eben der Verwandtschaft mit dem

dem Viber und dem Ondatra, in die es der Herr von Linné gesetzt, und nennt es den *Mus moschiferus*; Herr Professor Pallas aber erinnert, (in dem ersten Theile seiner Reisebeschreibung pag. 156.) daß man dasselbe den *Sorex moschatus* nennen müsse, weil es mit dem Geschlechte des *Sorex* genau, und mit dem Geschlechte des *Castor* gar nicht, verwandt ist. Diesen letztern Namen hat auch der Herr Professor Lapechin im ersten Theile seiner Reisebeschreibung angenommen; auch schon Charleton gab diesem Thiere den Namen *Sorex moscoviticus odoriferus*. Ich bin ganz der Meinung des sehr scharfsinnigen Herrn Pallas, daß, nach der natürlichen Verwandtschaft, der Desman mit dem gemeinen Europäischen *Sorex* oder mit der Spitzmaus und mit der in der Buffonischen Naturgeschichte beschriebenen Wasserspitzmaus gar füglich verbunden werden könne. Die nachfolgende Beschreibung wird die Bewegungsgründe hierzu hergeben. Aus eben derselben wird aber auch erhellen, daß, wenn man genau den Regeln des Linneischen Systems folgen will, der Desman weder in eines der in diesem System bestimmten Geschlechter, noch in eine der sieben Ordnungen der Mammalien sich schicke. Wie dem Igel scheint der Desman, wenn man strenge nach den Zähnen sich richten will, in eine abgesonderte Ordnung zugehören; für sich aber ein besonderes Geschlecht auszumachen, dessen Charakter leicht aus der nachfolgenden Beschreibung der Zähne genommen werden kann.

Der

Der Entwurf der Systeme der Thiere und Pflanzen, oder die Einteilung derselben in Ordnungen und Geschlechter ist eine der nützlichsten Erfindungen der neuern Zeiten, obgleich es ist schon offenbar ist, und künftig, wenn mehrere Gattungen entdeckt seyn werden, noch offener werden muß, daß die Natur selbst dergleichen Einteilungen nicht gemacht habe. Sie ist nützlich, weil wir durch sie die Namen und mit denselben, durch die hinzugefügten Citationen die ganze Geschichte der uns unbekannten Thiere und Pflanzen, die uns vorzukommen pflegen, schnell erfahren, oder auch eben so schnell lernen, daß dies oder jenes Subjekt, das wir vor uns haben, den Naturforschern bisher unbekannt, und folglich unserer ganzen Aufmerksamkeit würdig sey. Um aber diese große Endzwecke gewiß zu erreichen, ist höchst nöthig, daß man ganz strenge nach den einmal festgesetzten Einteilungsregeln verfähre, so sehr dadurch auch, im Ganzen betrachtet, sehr ähnliche Körper von einander getrennet werden sollten. Es ist z. E. nach den im Linnetschen Pflanzensysteme festgesetzten Regeln ganz richtig und folglich in der Untersuchung sehr nützlich, daß das Geschlecht des *Sorex* von dem Geschlechte des *Scirpus*, daß die *Asaleen* von den *Rhododendronen*, daß die *Silenen* von den *Lychnissen*, daß die *Arenarien*, *Spergeln* und *Zerastien* von den *Alsinen* abgefondert worden; aber eben deswegen hätten auch die vier Pflanzen, die in dem Geschlechte der *Phytolacca* vereinigt sind, in vier besondere Geschlechter und in vier



## V. Beschreibung des Desmans. III

besondere Klassen vertheilet werden müssen, obgleich die natürliche Verwandtschaft unter ihnen sehr groß ist.

Wäre dies bey diesen Pflanzen und bey noch vielen andern Geschlechtern so wohl im Thier, als im Pflanzenreiche, bey allen unsern künstlichen Systemen, und besonders bey dem Linnenschen (das ich nicht aus einer verwegenen Tadelsucht, sondern seiner vorzüglichen Vollständigkeit wegen, mit der es alle andere übertrifft, nenne) genau beobachtet werden; so würden diese Systeme noch von weit größerem Nutzen und Werthe, als jetzt seyn. Ich kann mich daher nicht enthalten zu wünschen, daß diejenigen Naturforscher, die Kenntnisse und Geduld genug haben, Systeme entweder von einzelnen Klassen der Thiere und Pflanzen, oder von dem organischen Naturreich überhaupt zu schreiben, die Vervielfältigung der Geschlechter so oft, als die Regeln ihres Systems es erfordern, und ohne auf die natürliche Verwandtschaft im geringsten zu sehen, vornehmen; aber den Geschlechtern keine Trivialnamen geben, sondern nur durch die Versetzung des Geschlechtscharakters die darunter gesetzten, mit Trivialnamen, Synonymen und spezifischen Kennzeichen versehene Gattungen vereinigen mögten. Alsdann würde zweyen Uebeln vorgebeugt werden. Die leichtsinnige und ganz gewiß wider ihre eigene Ueberzeugung redende Verächter der Systeme würden in diesem Falle nicht mehr das Lächerliche in den Systemen finden, welches ihnen bisher anstößig war; denn der Löwe würde

## 112 V. Beschreibung des Desmans.

würde alsdann nicht mehr eine Rasse heißen, sondern man würde nur sagen können, daß der Löwe, der Panther, der Tiger, der Luchs und die Rasse unter sich mehr, als mit andern Thieren in gewissen Stücken, die der Geschlechtscharakter anzeigt, übereinstimmen, und daher in ein Geschlecht verbunden sind. Das zweite, noch größere und wirkliche Uebel, das die Systeme bisher gestiftet, und, wenn man bey der bisherigen Gewohnheit bleibt, noch stiften werden, und das alsdann wegfallen würde, ist die Vielfachfältigung der Namen der Gattungen; denn diese würden in allen Systemen dieselben bleiben können. Der Desman würde alsdann in allen möglichen Systemen den Namen Desman behalten und keinen andern bekommen können.

Die verschiedene vorher angeführte Schriftsteller, welche den Desman mit so mannigfaltigen Namen belegt, haben ihn nie anders, als nur ausgestopft gesehen, ausgenommen die Herren Pallas und Lepechin. Diese sahen den Desman lebendig in den Gegenden an der Wolga, so wie auch ihre Zeitgenossen, der jüngere Herr Gmelin und ich; auch unser Vorgänger, der ältere Herr Gmelin sah ihn lebendig. Von dem letztern rühren die Nachrichten und Abbildungen her, welche man in dem 4ten und 5ten Theile der *Novorum Commentariorum Petropolitanorum* von diesem Thiere, das daselbst den Namen *Mus aquaticus exoticus Clusii* hat, antrifft. Diese sind indeß noch sehr unvollständig, und in vielen Stücken, als  
bey

bey den Zähnen, bey der Leber, bey den Gedärmen  
 bey den Zeugungstheilen ganz unrichtig. Der jün-  
 gere Herr Smelin hat in dem ersten Theile seiner Reise  
 durch Rußland S. 28. die in den Kommentarien vor-  
 getragene Nachrichten, ohne genaue Prüfung, wieder-  
 holt, von den Zähnen etwas nicht Vollständiges und  
 nicht ganz Richtiges; aber von den Ursachen des Bi-  
 samgeruches das Nöthige hinzugefüget. Die Abbil-  
 dung des Desmans, die auf der 3ten Tafel der erwähn-  
 ten Reisebeschreibung vorkommt, stellet die natürliche  
 Größe vor, und ist richtiger und besser, als die auf der  
 13ten Tafel des 5ten Theils der neuen Kommenta-  
 rien. Die Abbildung in der Buffonschen allgemei-  
 nen Historie der Natur in 5ten Theile auf der 2ten  
 Tafel ist niedlicher, als die Smelinische, aber weniger  
 deutlich, und stellet nur die Hälfte der natürlichen Größe  
 vor. Der Herr Pallas giebt allgemein nützliche,  
 für eine Reisebeschreibung sich schickende, kurze Nach-  
 richten von dem Nutzen, von den Fähigkeiten, von der  
 Lebensart und von der Diät des Desmans, im ersten  
 Theile seiner Reise durch Rußland, S. 130. Herr  
 Lepechin aber eine kurze Beschreibung und Ausmes-  
 sung einiger äußern Theile dieses Thieres in dem er-  
 sten Theil seiner Reisebeschreibung, S. 287.

Der Desman hält sich nur in der Nähe der Ge-  
 wässer auf, wie der Biber, die große und kleine Fisch-  
 otter, die Wasserratte, der Ondatra und die Was-  
 erspitzmaus. Er sucht die kältesten Flüsse,  
 Gesellsch. Beschäft. III. B. S vor-

vorzüglich die Seen, und gräbt an den steilen Ufern derselben unterirdische Gänge. Diese haben unter der Wasserfläche eine Oeffnung und gehen schräg in der Erde in die Höhe, so daß das Ende derselben, das zu einem Lager dienet, von dem Wasser nicht kann erreicht werden. Nur im Frühlinge, wenn der Trieb zur Zeugung rege wird, siehet man den Desman an den Ufern auf dem besten Lande. Er versteht sehr gut die Kunst zu schwimmen, dazu die Struktur der Fische und des Schwanzes ihn geschikt macht; aber der Gang ist aus eben der Ursache sehr schwerfällig. Er kann auch sehr gut tauchen und sich lange auf dem Grunde der Gewässer aufhalten; denn dadurch, daß die ovale Oeffnung der Scheidewand der Vorkammern des Herzens und der Botallische Duktus arteriosus oder Schlagadergang bey demselben nicht verwachsen, wird er in den Stand gesetzt, auch ohne Respiration, so wie die ungebohrnen Thiere, zu leben. Diese Struktur scheint ihn auch bey dem Winterlager, wenn das Eis die Gewässer bedeckt, und die Luft von seinen unterirdischen Kanälen abhält, zu statten zu kommen. Die Nahrungsmittel nimmt der Desman nicht aus dem Pflanzen-, sondern aus dem Thierreiche. Die Struktur der Zähne und der Gedärme läßt schon das letztere vermuthen. Er lebt von den Larven der Wasserinsekten, von dem Froschlaid und hauptsächlich von Blutigeln, die er durch Hülfe seines fein riechenden Rüssels ausspüret, und aus dem Schlamm aufwühlet. Der Geruch scheint derjenige Sinn zu seyn, der die größte Vollkommenheit bey diesem

## V. Beschreibung des Desmans. 115

sein Thiere hat, durch den er auch fast alle seine Bedürfnisse befriedigen kann. Seine Augen sind sehr klein und besonders kurzsehend; sein Gehörgang ist ungemein kurz, mit Haren dicht umgeben; und beyde Sinne sind auch bey der gewöhnlichen Lebensart dieses Thieres, die im finstern unter der Erde und in dem Wasser geführt wird, entbehrlich.

Unter der Haut dieses Thieres wird die unter dem Linneischen Namen *fasciola intestinalis* bekannte Art eines Bandwurms überaus häufig angetroffen, besonders in der Nähe der Drüsen, deren Lymphe dieser Wurm zu saugen scheint; daher findet man die ansehnlichsten Konglomerate derselben am Hals, unter den Achseln, in den Weichen und neben den Hoden. Auch in dem Magen werden sie gefunden. Die längsten dieser Würmer hatten drey Fuß; gewöhnlich waren sie einen Fuß und oft nur drey Zolle lang, und ihre Breite betrug eine Linie. Ein größerer Feind des Desmans ist der unter dem Namen Wels bekannte Fisch, der ihn oft ganz verschlinget. In die Netze und Fischkörbe pflegt er sich auch öfters zu verirren, und dadurch gefangen zu werden. In der Gefangenschaft bezeugt er sich wild, furchtsam und beißend. Seine Stimme ist dem Geschrey der Rassen ähnlich.

In Rußland wird der Desman bloß in der Wolga, in dem Don, und in den mit diesen beyden großen Flüssen Gemeinschaft habenden Gewässern, als in

den Flüssen Ofka, Kama, Woronesch, Choper, und in den benachbarten Seen gefunden. Nordlicher als 56, und südlicher als 49 Grade der Breite findet man auch in diesen Gewässern dieses Thier nicht. Im Ural oder sonst Jais genannter Flüsse wird es so wenig, als im Dnieper angetroffen. In der Russischen Sprache heißt der Desman, an der Wolga und an dem Don, Wybuchol, an der Ofka, Tschirsin, und in Kleinrussien Chochul. In Schweden und Lappland soll der Desmann auch gefunden werden.

Nach diesen historischen, den Desman betreffenden Nachrichten, soll die Beschreibung der innern und äußern Theile desselben folgen.

Der Kopf des Desmans ist klein und dreyeckig. Er gleicht in seiner Figur mehr der Wasserspitzmaus, als irgend einem andern Thiere; doch ist die Aehnlichkeit mit dem Kopfe des Maulwurfs nicht viel geringer. Der Rüsselförmige Ansatze der Schnauze des Desman ist noch länger, als bey diesen beyden, mit einem ähnlichen Organ versehenen Thieren. Er beträgt mehr, als ein Drittheil der Länge des knöchernen Kopfs; er ist knorplicht, doch mit der Haut bekleidet, beweglich, gerade, horizontal zusammen gedrückt, überall fast gleich breit, stumpf geendigt, auf der Oberflächse kahl, schwarz gefärbt und punkirt, auf der Unterflächse an den Seiten mit einigen Haaren besetzt, in der Mitte aber mit einer kahlen, weißen, dreyeckichten Grube versehen. Am Ende des Rüssels befinden sich  
der

die beyden Nasenlöcher, die gerundet, ziemlich weit und durch eine knorpelichte Scheidewand abgetheilet sind. Das Maul ist dreyecklig, eng und mit dicht geschlossenen Lippen, die Zähne bedeckenden Lefzen versehen.

In dem obern Kinnbalken sind zwey und zwanzig Zähne, nämlich zween Schneidezähne und auf jeder Seite zehn Backenzähne. Die Schneidezähne (man sehe die erste Figur Tab II. bey a.) sind an ihrem Körper an drey Linien lang, dreyecklicht prismatisch zugespitzt und mit den Spitzen beyde dicht vereinigt. Sie haben drey Flächen; die vordere und äußere, die in der Zeichnung zu sehen, ist die größte; die vordere und innere, ist die kleinste, und sie macht fast nur einen gerundeten Rand aus. Die hintere hält in der Breite das Mittel- und beyde Zähne bilden mit dieser zusammen nur eine Fläche, die mit dem Gaumen einen rechten Winkel macht. Die Wurzel dieser Schneidezähne ist nicht länger, als der Körper und nur sehr wenig gekrümmt. Zwischen den Schneidezähnen und den Backenzähnen ist ein kleiner, etwa eine Linie betragender Zwischenraum (man sehe die Figur bey f.). Hierauf folgen die Backenzähne, die alle dicht aneinander gränzen, alle gleich lang sind, und kaum eine Linie aus dem Zahnfleisch hervorstehen. Die sechs vordern haben einfache, konisch zugespitzte Kronen; (man sehe die Figur bey b.) der siebente hat neben der Hauptspitze noch drey sehr kleine Spitzen (man sehe die Fi-

## 118 V. Beschreibung des Desmans.

gurt bey c); der achte und neunste (man sehe die Figur bey d) sind die breitesten, die an dem äußern Rande fünf, an dem innern Rande zwei, in der Mitte gleichfalls zwei Spitzen haben; der zehnte (man sehe die Figur bey e) gleicht dem siebenten in der Größe, und hat einige sehr unvollkommene Spitzen; die vier vordern haben einfache, die übrigen doppelte Wurzeln.

In dem untern Kinnbassén sind auch zwey und zwanzig Zähne, wie in dem obern; deren sind aber vier Schneidezähne und nur neun Backenzähne auf jeder Seite. Die vier Schneidezähne (S. Fig. 2. g.) sind wie bey dem Schweine vorwärts gestreckt, und bilden zusammen eine halb Mondförmige abgestufte Schneide, welche im natürlichen Zustande gegen die hintere Fläche der obern Schneidezähne sich beweget und den Raum, der zwischen den obern Schneidezähnen und Backenzähnen leer ist, wenn der Mund zugeschlossen wird, einnimmt. Es sind die untern Schneidezähne fast eben so lang, als die obern; aber ihr Körper ist kaum halb so breit, und die beyden mittlern sind nur halb so groß, als die äußern. Ihre Figur ist fast zylindrisch; und ihre Wurzel nicht viel länger, als ihr Körper; sie sind unbeweglich. Zwischen den untern Schneidezähnen und Backenzähnen ist kein leerer Zwischenraum; auch unter sich gränzen die Backenzähne dicht aneinander (S. Fig. 2. lit. h.); diese sind dem obern völlig gleich, nur einer der vordern ist weniger. Alle Zähne des Desmans haben solide Wurzeln.

Die



Die Zunge ist lang, cylindrisch, stumpf gerundigt, und auf der obern Fläche mit stachelichten Warzen ganz besetzt.

An den Rändern des Maules und am Kinne stehen viele lange, Vorstenähnliche, weißliche Barthare ohne Ordnung untereinander.

Die Augen des Desmans sind eben so klein, als bey der Spizmaus und bey dem Maulwurf; und in Ansehung der äußern Ohren kommt der Desman vollkommen mit dem Maulwurf überein; denn der knorplichte Gehörgang ist kurz, und endigt sich mit einem Rande, der nicht viel weiter, als der Gehörgang selbst, nur nach hinten zu mit einer kleinen Vertiefung versehen und übrigens dichte mit Haaren besetzt ist, so daß man, ohne diese zurückzubiegen, nichts vom Ohre sehen kann. Der knöcherne Gehörgang bestehet nur in einem flachen Gewölbe, das nur das halbe Trommelfell bedecket.

Das Trommelfell machet mit der äußern Oeffnung des Ohres fast einen rechten Winkel, und liegt daher mit dem Gaumen beynah in einer Horizontalfäche. Der Stiel des Hammers erstreckt sich über den Mittelpunkt des Trommelfelles hinaus; doch ziehet er dasselbe nicht einwärts; und der kurze Ansatz, der aus dem Halse des Hammers herauszugehen pflegt, ist so kurz, daß er keine Erhabenheit am Trommelfell verursacht; folglich ist das Trommelfell bey diesem Thiere ganz gleich.

120 V. Beschreibung des Desmans.

gleichförmig eben. Es ist beynahe Zirkelförmig und hält  
drey Linien im Durchmesser. Die *Cavitas Tympani*,  
oder Trommelhöhle, ist sehr groß, und gleicht an Figur  
einer gemeinen Flußmuschel. Ihr größte Länge be-  
trägt 7, ihre größte Breite 3 Linien. Nicht in dem  
Mittelsten, sondern in dem hintern und äußersten Theile  
dieser Höle, der die *Sinuositas mastoidea* pflegt ge-  
nannt zu werden, befinden sich die Gehörknochen.  
Sie sind in der Zahl und Figur den Gehörknochen des  
Menschen sehr ähnlich, und gleichen denen, welche ich  
bey dem Spalar im 14ten Theile der *Novor. Com-  
ment. Petropol.* beschrieben, fast gänzlich. In dem  
vordern und innern Theile der *Cavitas Tympani* wird  
durch eine bloße Oeffnung und ohne Kanal die knorp-  
lichte, Eustachische Trompete angebracht. In dem  
mittlern Theile der *Cavitas Tympani*, die das Trom-  
melfell bedekt, fällt an der innern Wand ein Höcker  
ins Auge, den die Schnecke hervorbringt; zur rech-  
ten oder äußern Seite dieses Höckers merkt man zwei  
erhabene Linien, und auf der Linken oder innern eine  
Hergleichen, welche von den halb Zirkelförmigen Ka-  
nälen hervorgebracht werden. In dem Mittelpunkte  
der *Cavitas Tympani*, an der Spitze der Schnecke flo-  
ßen diese Kanäle konvergierend zusammen. In Aufse-  
hung des Labyrinths kömmt also der Desman dem  
Menschen näher, als dem Spalar.

Der Hals des Desmans ist sehr kurz und dick;  
der Körper noch unförmlicher dick, die Brust sehr breit  
und

## V. Beschreibung des Desmans. 121

und stark gewölbet und mit dem Unterleibe von gleicher Ausdehnung, mit zwölf Ripben versehen.

Die Beine des Desmans sind auch so sehr kurz und so dicht mit dem Rumpfe verbunden, wie bey dem Maulwurf; aber in der Figur und Struktur der eigentlichen Füße gleicht der Desman dem Maulwurf gar nicht, wohl aber dem Biber und der Fischotter.

Am vordern Fuße sind fünf Zeen, mit einer Membran unter einander vereinigt; die Zeen sind kurz; die zwölfte von innen ist die längste. Die Zeen, die Membranen zwischen ihnen und die ganze untere Fläche sind kahl und punctirt. Der ganze Umfang des vordern Fußes, von der Spitze der innern und äußern Zee bis zur Ferse, ist mit kurzen, sehr steifen Borsten eingefast, die in der Gegend der Ferse am längsten sind. Das Fußblatt ist etwas mit Haren besetzt. Die Klauen sind fast so lang, als die Zeen, etwas gebogen, spizig zusammengedrückt, unten ausgehöhlt und bleifarbig.

Der hintere Fuß hat auch fünf Zeen, die noch einmal so lang, als am vordern Fuße, und mit einer viel weitern Membrane vereinigt sind. Ihre Proportion unter einander ist wie bey dem vordern Fuße. — Der ganze hintere Fuß ist so wohl an der untern, als obren Fläche, so gar bis zum untern Ende des Schienbeins, kahl und mit undeutlichen Schuppen besetzt.

Die Einfassung von Borsten beschränket sich nur am äußern Rande des Fußblattes, an der zwoten Zehe und an der Ferse. Auch hier sind sie weder so lang, noch so dicht, als am vordern Fuße. Sie scheinen bestimmt zu seyn, um bey dem Graben zu verhüten, daß die Füße nicht wund gerieben werden. Zum Schwimmen scheinen sie überflüssig zu seyn. Die Klauen sind so, wie an den vordern Füßen, beschaffen; sie haben aber dies Besondere in ihrer Lage, daß ihre Spitzen nicht hinunterwärts, sondern einwärts gekrümmt sind. Die Farbe der Füße ist schwärzlich. Die 4te Tafel des ersten Theils der angeführten Gmelin'schen Reisebeschreibung stellet die Figur der Füße vor; aber sie sind widernatürlich groß, und in Ansehung der Haare und der Borsten fehlerhaft.

Der Schwanz ist von der Länge des Rumpfes, und gleicht dem Schwanze des Ondatra mehr, als einem andern Thiere. Er ist Schwerdtförmig, an der Wurzel cylindrisch zusammen gezogen; darauf bis auf ein Viertel der ganzen Länge cylindrisch knollicht; alsdann bis zur Spitze senkrecht zusammen gedrückt und an den Rändern, besonders am obern, fast schneidend. Er ist ganz mit Schuppen bedekt. Die am untern Theile der Wurzel sind am breitesten und zwischen ihnen sind keine Haare; zwischen den übrigen aber befinden sich kurze und dünn zerstreute Borstchen. Die Farbe des Schwanzes ist schwärzlich.

Von dem Anfange des Schwanges ist der hintere eum halben Zoll abstehend, das Perindum sehr kurz, die Vorhaut fast gleichförmig bey beyden Geschlechtern hervorsiehend und dicke mit Haren besetzt; daher es schwer fällt, das Geschlecht dem äußern Ansehen nach zu bestimmen, besonders weil man bey dem Männchen gar keinen Hodensack wahrnimmt.

Zigen hat der Desman in allem acht, auf jeder Seite viere; zwey auf der Brust und zwey am Unterleibe, die untereinander einen halben Zoll abstehen.

Der Desman hat zweyerley Hare, so wie der Biber, der Fischotter und der Ondatra. Das Wollhaar steht sehr dicht; ist höchst fein, sehr sanft, und am Unterleibe, wo es am längsten, einen halben Zoll lang; aus diesem ragen noch einmal so lange, etwas steife Hare hervor, die sehr undichte sind.

Die Farbe des ganzen Thieres ist auf der obern Fläche dunkel Aschgrau; nur der Rand der Augen und Ohren ist weiß gefärbt; die untere Fläche ist weißlich und alles mit einem seidnen Glanze versehen. Der Gebrauch, den man in Rußland von diesen Fellen zu machen pflegt, besteht darin, daß man daraus Fingers breite Streifen schneidet, mit denen die Ränder der Kalmlischen Schlafpelze, die man in den Stuben trägt, besetzt werden. Man könnte das Wollhaar füglich, so wie das von dem Biber und von dem Ondatra, zu Fußsölen anwenden.

Da

Die Größe einiger äußern Theile des Desmans ist nach Englischen Zollen und Linien bestimmt worden:

Länge vom Ende des Rüssels bis zum

Anfange des Schwanzes 9 Zoll — Linien

Länge des Rüssels — 10

Breite des Rüssels — 6

Dicke desselben — 2

Abstand beider Nasenlöcher — 2

Durchmesser der Nasenlöcher — 1

Länge des Kopfs von der Wurzel  
des Rüssels bis zum Nacken 2 3

Durchmesser des Maules 1 —

Abstand zwischen den Nasenlöchern  
und dem vordern Winkel des  
Auges 2 —

Abstand zwischen dem hintern Win-  
kel und dem Ohr — 5

Durchmesser des Auges — 1

Durchmesser des Ohrs — 4

Abstand zwischen den Augen in ge-  
rader Linie 1 —

Abstand zwischen den Ohren 2 6

Dicke des Kopfs von der Scheitel  
bis zum Kinn 1 —

Abstand zwischen der untern Lefze  
und dem Schwerdförmigen Ende  
des Brustbeins 4 —

Von

Von dem Ende des Brustbeins bis zur Vorhaut	2 Zoll 3 Linien
Von da bis zum Hintern	3
Von da bis zum Anfange des Schwanzes	6
Perpendikulärer Durchmesser der Brust	8
Transverseller Durchmesser der Brust	8
Größter Umfang des Rumpfes	8
Länge des Schwanzes	7
Perpendikulärer Durchmesser des Schwanzes in der Mitte	9
Transverseller Durchmesser daselbst	4
Länge des vordern Beins vom Knie bis zur Ferse	1
Länge des vordern Fußes von der Ferse bis zur Spitze der zwoten Zee	3
Länge der ersten Zee	4
Länge der zwoten Zee	5
Länge der dritten Zee	4½
Länge der vierten Zee	4
Länge der fünften Zee	3½
Länge der Klaue der zwoten Zee	3
Durchmesser zwischen den Spitzen der äußern Zeen des ausgebrei- teten vordern Fußes	11
Länge des hintern Beins vom Knie bis zur Ferse	2

Länge

## 126 V. Beschreibung des Desmans.

Länge des hintern Fußes von der  
Ferse bis zur Spitze der Klaue

der zwoten Zee	2 Zoll 4 Linien
Länge der ersten Zee	— 6
Länge der zwoten Zee	— 8
Länge der dritten Zee	— $7\frac{1}{2}$
Länge der vierten Zee	— 7
Länge der fünften Zee	— 6
Länge der Klaue der zwoten Zee	— 4
Durchmesser zwischen den Spitzen der äuffern Zeen des ausgebreiteten hintern Fußes	1 10

Diese Ausmessungen sind von einem Thiere von mittlerer gewöhnlichen Größe. Ich habe andere gesehen, deren Länge vom Ende des Rüssels bis zum Anfange des Schwanges nur sieben und einen halben Zoll betrug; und Herr Lepechin giebt am angeführten Orte die Länge von vierzehn Zollen an. Dieser Verschiedenheit nach sind dann auch die übrigen Theile proportionirt.

Die anatomische Beschreibung der innern Theile des Desmans ist nach eben dem Thiere gemacht, dessen äußere Ausmessungen eben ist angegeben worden.

Die von Haren entblößte Haut ist Schneeweiß und sehr zart und glatt, aber dem ohngeachtet sehr dick, nämlich an zwo Linien stark, und fast knorpliche zwischen den Fingern anzufühlen. Fett findet sich fast gar



gar nicht unter der Haut; aber der Hautmuskel ist überall desto deutlicher und stärker.

Der Rüssel bestehet aus einem cylindrischen Knorpel, der durch ein schlaffes Ligament mit dem Ende der Nasenbeine zusammenhängt. Von dessen Seiten biegen sich dünne Lamellen auswärts und-unterwärts hin, durch die das äußere Ende der Nasenlöhler gebildet wird. An den Seiten des knorplichten Rüssels hängt die starke Gleiche des zur steifen Ausstreckung und Seitwärtsbiegung dieses Organs bestimmten Muskels, dessen dicker Körper die ansehnliche Grube (man sehe die 1ste Fig. bey i) an den Schläfen ausfüllt, und darauf an dem Bande des sehr dünnen zygomatischen Bogens (man sehe die erste Figur bey k) und an der obern Kinnlade gleich oberhalb den Backenzähnen, folglich an der ganzen Länge des Kopfs, befestigt ist. Durch die Kraft dieses starken Muskels ist dies Thier im Stande mit dem Rüssel zu graben und zu wühlen. Ein kleiner Muskel, der von der Gegend der vorderen Schneidezähne nach der untern Fläche des Ursprungs des Rüssels geht, dient jenem Muskel, das Gleichgewicht zu halten, und den Rüssel nöthigen Falls hinunter zu biegen. Unter dem großen, den Rüssel ausstreckenden Muskel liegt der Masseter, der zwar etwas breit, aber sehr dünn ist; er hängt an dem zygomatischen Bogen mit dem einen Ende, und mit dem andern bloß an dem Winkel der untern Kinnlade (man sehe die 2te Figur bey m). Die übrige Fläche des Körpers

Körpers der untern Kinnlade (man sehe die 2te Figur bey n) ist von dem Buccinator besetzt, der mit seinem andern Ende an dem Rande der obern Kinnlade dicht neben der Krone der Backenzähne befestigt ist. Von der Pfeilnath der Scheitelbeine (man sehe die erste Figur bey o) steigt zu beyden Seiten ein sehr dünner Muskel seitwärts nach dem knorplichten Gehörgang hinunter, um denselben zu erweitern und zu spannen; und unter diesem liegt der Ectotaphytes, der sehr stark ist, die ganze Scheitel von der Stirn bis zur Lambda förmigen Nath (man sehe die 1ste Figur bey r) einnimmt, und mit seinem andern Ende in der zygomaticischen Grube an den kronförmigen Fortsätze der untern Kinnlade (man sehe die zweite Figur bey p) sich ansetzt.

Zwischen dem Ectotaphytes und dem zuerst beschriebenen großen Muskel des Rüssels liegt in dem vordern Winkel der zygomaticischen Grube der Augapfel, der die Größe eines Hanfkorns hat, von fast sphärischer Figur; doch ist die durchsichtige Scelerotica etwas konvex, als der übrige Theil. Die Linse ist sehr klein und kugelförmig. Die innere Wand des Auges ist Dintenschwarz.

Der äußere knorplichte Gehörgang besteht aus zween röhrichten und durch die Haut mit einander vereinigten Knorpeln; sie sind sehr dünn, und der äußere ist am äußern Rande mit zwei Vertiefungen versehen.

Eine

## V. Beschreibung des Desmans. 129

Eine Vergleichung dieser bisher beschriebenen Muskeln und Organen des Desmans mit derjenigen Beschreibung, die ich von eben diesen Theilen des Spatz im 14ten Theile der *Nov. Comment. Acad. Scient. Petropol.* gegeben, wird durch eine bessere Aufklärung des vielen Sonderbaren dieser Thiere nützlich seyn.

Eine Parotis ist kaum sichtbar; auch die Drüsen der untern Kinnlade sind sehr klein; aber die Drüsen am Halse sind desto größer und sehr breit; denn sie gehen von der untern Kinnlade bis zum Schulterblatte fort und stossen so gar bey dem Rückgrad unter einander zusammen. Den Raum zwischen den Schulterblättern füllt eine andere große Drüse aus, und am Halse findet man zwei thyroideische Drüsen, die rund und breit sind, und den Raum zwischen der untern Kinnlade und den Schlüsselbeinen einnehmen. Diese viele und große Drüsen machen, daß der Hals des Desmans sehr dick und der Rücken sehr flach aussiehet. Dagegen sind die Drüsen unter den Achseln und in den Weichen sehr klein. Die Drüsen der Zügel bedecken aneinander hangend die Gegend von der Mitte der Brust bis in die Nabelgegend.

Der Schwanz ist von seiner Spitze bis in seine Mitte, am obern Theile so wohl, als am untern, mit einer drüschren Substanz versehen, auf die am untern Theil ein Konglomerat von achtzehn bis zwanzig Bläschen folget, welches einen Zoll der Länge nach

Gesellschaftl. Beschäft. III. B. J ein

einmündet, und saß noch einen Zoll vom Anfange des Schwanzes entfernt ist. Diese Bläschen liegen über und neben einander; und von ihnen wird die äußere Haut des Schwanzes in dieser Gegend knöchlich ausgebeut. Sie sind von ungleicher Größe, und haben anderthalb bis drey Linien im Durchmesser. Sie enthalten eine dicke Fettigkeit, die an Farb und Konsistenz einem guten Euter vollkommen gleich und von sehr starkem Desmanartigem Geruch ist. Daher allein rührt der dem Thier eigene Geruch, der in keinem andern Theile, wenn er nicht mit dem Schwanze beschmiert ist, wahrgenommen wird. Die vielen Drüsen des Schwanzes scheinen diese Substanz abzusondern, dazu ihnen ein großes Blutgefäß, das auf dem untern Theile der Wirbelbrinne des Schwanzes fortläuft, das nöthige Blut herbeiführt. Einen Excretionskanal dieser Substanz habe ich bey diesen Bläschen nicht entdecken können. Lymphatische Gefäße scheinen aus dem Innern der Höhlen dieser Bläschen, die mit einander keine Gemeinschaft haben, die Zurückführung ins Blut zu verrichten. In Ansehung dieser besondern Struktur des Schwanzes, welche die 4te Tafel des ersten Theils der erwähnten Gmelinischen Reisebeschreibung vorstellt, gehet der Desman von allen bisher bekannten Thieren ab. Man legt in Rußland die Schwänze des Desmans zwischen Kleider, besonders zwischen Pelzwerk, und man glaubt dadurch die Motten abzuhalten. Die Kleidungsstücke nehmen davon einen sehr starken und den mehresten Menschen unangenehmen Geruch an.

Es

## V. Beschreibung des Desman's. 131

Es scheint, daß diese riechende Substanz mit dem Ibet gleiche Medizinalkräfte haben könne, dem es auch so wohl in der Konsistenz, als im Geruche, mehr als dem Bismar gleichet. Man erhält aus einem Thier einen Skrupel.

Die Brusthöhle ist sehr weit, und in zween gleiche Theile durch das Brustmittelfell getheilet. Die Lungen bestehen aus 5 Lappen. Drey sind fast gleich groß unter sich und liegen in der rechten Brusthöhle über einander; der vierte liegt in der linken Brusthöhle und ist platt und klein; der fünfte ist länglicht und liegt zwischen dem Herzen und dem Oesophagus auf dem Zwerchfelle. Die Luftröhre ist geringelt und bald unter dem Schlund in eine Gabel getheilt; der hintere Theil der Ringe ist platt. Die Knorpel der Kehle sind fast knöchern. Von der Thymusdrüse zeigt sich in dem obern Ende der Brusthöhle ein weißlichtes Ueberbleibsel.

Das Herz ist vollkommen cylindrisch, und liegt in der linken Brusthöhle der Länge nach ausgestreckt, welche Lage und Figur sehr ungewöhnlich ist. Das rechte Herzeohr ist viel größer, als das linke. In der Scheidewand der Vorkammern des Herzens ist das ovale Loch offen, etliche Linie weit, und mit einer Walze versehen. Auch der Botallische Gang verwächst nicht bey dem Desman; daher bey demselben der Umlauf des Blutes auch ohne Respiration bestehen kann.

J 2

Die

## 132 V. Beschreibung des Desmanz.

Die rechte Kammer des Herzens ist weit, aber ihre Wände sind sehr dünn; die linke ist viel enger und kaum eine Linie weit, hat die Figur einer Röhre, und ihre Wände sind sehr dick.

Das Zwerchfell hat in seiner Mitte einen breiten Spiegel.

Das Netz bedeckt den ganzen Unterleib und ist mit keinem Fette durchwachsen.

Die Leber hat vier Hauptlappen. Der rechte Lappen ist der größte, der die ganze rechte Seite und einen Theil der linken einnimmt. Er ist an seinem hintern Rande durch das transverselle Ligament oder Querband an das Zwerchfell angeheftet, am vorder Rand aber in drey Theile durch zween Einschnitte getheilt. In dem einen Einschnitte liegt die Gallenblase, die mit ihrem stumpfen Ende hervorrägt und die Größe einer Haselnuß hat; in dem zweeten Einschnitte ist das breite Band befindlich, durch welches die Leber an den Helmontischen Spiegel des Zwerchfelles angehängt wird. Der zweite Lappen der Leber ist der linke, der einen Theil der linken Seite ausfüllt und fast unter dem rechten Lappen liegt. Der dritte und vierte liegen im Grunde der rechten Seite übereinander, zwischen der untern Fläche des rechten Lappens und dem obern Ende der rechten Niere.

Die Milz liegt am Boden des Magens, zwischen dem linken Lappen der Leber und dem obern Ende  
der

## V. Beschreibung des Desman's. 133

Der linken Niere; sie ist fast eben so groß, als der Magen, von länglich platter Figur.

Die Gekrödrüse ist fast cylindrisch, in einen Kreis gewunden, von gelblicher Farbe. Sie liegt am Anfange des Darmganges, in den sich, gleich neben dem Psörtner, der Duktus choledochus begiebt.

Der Magen ist vollkommen cylindrisch, drey Zolle lang und einen halben Zoll weit. Der Boden ist stumpf. Die Cardia macht fast einen rechten Winkel mit dem Magen in der Mitte desselben.

Der Darmgang ist von gleicher Weite vom Anfange bis zum Ende, und hat kaum mehr, als zwei Linien im Durchmesser. Es ist auch kein Blinddarm anzutreffen. Die Länge aber ist desto ansehnlicher; denn diese beträgt neun Fuß und übertrifft also zwölfmal die Länge des Körpers. In Ansehung des Magens und des Darmganges ist der Desman vom Bibber so wohl, als vom Ondatra, die beyde Blinddärme haben, sehr verschieden. Der Spizmaus und dem gemeinen Igel gleicht er mehr; deren Darmgang ist aber nur fünfmal länger, als ihr Körper. Größer ist die Aehnlichkeit mit dem Maulwurf; denn diesem fehlt, wie jenen beyden, der Blinddarm, und die Länge des Darmganges des Maulwurfs übertrifft zehnmal die Länge seines Körpers, von der Schnauze bis zum Ursprunge des Schwanzes, so wie ich es durch genaue Ausmessungen, die bey den Buffonischen Beschreibungen

## 134 V. Beschreibung des Desmans.

gen dieser Thiere nicht gefunden werden, erfahren habe. Die Häute des Magens und des Darmanges des Desmans sind dünn, röthlich, und von innen so wohl, als von außen glatt; nur am Boden des Magens ist die Haut etwas runzlich. Die Höhlung pflegt mit vielem gelblichem Schleim angefüllt zu seyn.

Das Mesenterium, das den Darmgang vielfältig kreisförmig zusammenzieht, ist weit und enthält kein Fett. Die Mündung des Zisters umgiebt ein fettichter, deßiger, gelber Ring, der von einem starken Sphinkter eingeschlossen wird.

Die Nieren liegen beyde gleich hoch und nicht tief unter dem Zwerchfelle. Sie sind von ovaler Figur, ohne Einschnitte und von der Größe einer kleinen Haselnuß. Die Behälter der schwarzen Galle liegen an dem obern Ende der Nieren etwas einwärts. Sie sind gerundet-viereckicht, von Erbsengröße, weiß, hohl und mit gelblichem Schleim angefüllt.

Die Harnblase ragt mit ihrem Boden über das Schambein hervor, und hängt durch ein Ligament an dasselbe. Sie ist oval, und ergießt sich in die Harnröhre, die bey dem weiblichen Geschlecht in der obern und vordern Gegend des Wufs, und bey dem männlichen an der Spitze der Ruthe sich endigt.

Der Harngang oder die *Urethra* ist bey ihrem Anfang etwas aufgeblasen, und mit fleischichten Fasern versehen; nachher aber ist diese Röhre ganz einfach und dünn. Ohne mit einer hohlen Substanz umgeben



## V. Beschreibung des Desmans. 135

geben zu sehn, läuft sie an der untern Fläche des höllichen Körpers der Ruthe fort, und endigt sich kurz vor dem Ende derselben.

Der hohle Körper der Ruthe hängt mit zweien, mit fleischichten Fibern bewaffneten Armen an den Schambeinen, macht aber in seinem übrigen Fortgange nur einen cylindrischen Körper aus, dessen Ende zugleich die Eichel vorstellet. Im erschlafften Zustande ziehet sich die Ruthe in eine Schlangenlinie, wie bey einigen wiederkäuenden Thieren, unter der Haut zusammen; daher sie sehr kurz zu seyn scheint, ob sie gleich, wenn man sie hervorzieheth, anderthalb Zolle lang ist. Die Eichel, oder das Ende der Ruthe, das von der Vorhaut entbloßt werden kann, ist einen halben Zoll lang. Sie läuft zugespitzt zu, ist aber am Ende doch stumpf, in ihrem ganzen Umfange dagegen mit sehr kleinen und sehr spizigen, hinterwärts gekehrten Schuppen besetzt, in welchem Stük der Desman von der Spizmaus abweicht, aber mit dem Biber und der Katze übereinkömmt. Die Parung muß daher eben so schmerzhaft heftige, und, wenn man die Proportion der Theile überlegt, noch heftigere Empfindungen bey dem Desman, als bey der Katze, hervorbringen. Ein Knochen ist in der Ruthe des Desmans nicht wahrzunehmen.

Die Seilen liegen zwischen den Bauchmuskeln und dem obern Rande des Bogens des Schambeins, zunächst an dem Boden der Harnblase, so dicht einge-

## 136 V. Beschreibung des Desmans.

schlossen, daß man von ihnen auſſerhalb nichts wahrnimmt, ſo wie bey dem Maulwurf; dennoch ſind ſie anſehnlich groß und kaum kleiner, als die Nieren. Ihre Figur iſt oval. Die Epididymis iſt an dem äußern oder untern Ende der Seilen, wie ein Anhang, angeſetzt, und vielmal Kreisförmig gekrümmt; von da läuſt ſie längs dem innern Rande der Seilen, mit dem ſie dicht verbunden iſt, und endigt ſich in die zuführenden Kanäle, die ſich in die Samenbläſchen ergieſſen. Dieſe ſind flach und im Sommer ſehr klein, aber im Frühling zur Brunnzeit vielmal größer, wie ſonſt auch von dem Ondatra angetmerkt, und von mir auch von dem Hamſter beobachtet worden. Sie öffnen ſich, ohnweit der Mündung der Harnblaſe, in die Harnröhre, durch beſondere, doch dicht nebeneinander liegende Oeffnungen.

Die Proſtrata iſt Birnförmig und ſehr groß, nämlich kaum kleiner, als die Harnblaſe. Andere Drüſen habe ich bey den männlichen Zeugungstheilen nicht gefunden. Es ſcheint, daß der ältere Gmelin in ſeiner angeführten Beſchreibung die Epididymis für Drüſen angeſehen habe.

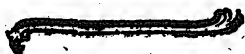
Die weiblichen Zeugungstheile haben nichts Abweichendes; die Scheide iſt der Länge der Ruthe proportioniret. Im Grunde derſelben ſtoßen die Mutterhörner in eine gemeinſchaftliche Oeffnung zuſammen. Sie ſind eben ſo lang, als die Scheide, und an ihren

## V. Beschreibung des Desmans. 137

Ihren gekrümmten Enden liegen die weiblichen sehr kleinen Seilen.

Wenn man glauben darf, daß, wie der Herr Graf von Buffon, und Rains vor ihm, behauptet, die Natur den Maulwurf, um ihn wegen des sehr unvollkommenen Sinnes des Gesichtes Schadloß zu halten, mit dem sechsten, in den Zeugungstheilen sitzenden Sinne desto vorzüglicher vor allen andern Thieren versehen habe, welches durch den in den Samenbläschen enthaltenen erstaunlichen Vorrath des Samens, durch die Größe und durch die Lage der fast ganz in dem Unterleib eingeschlossenen und daher weit wirksamern Seilen, und durch die unmäßige Länge der Ruthe, bewiesen werden soll: so muß jene Meynung noch eher bey dem Desman statt finden können. Der Desman übertrifft wenigstens gewiß den Maulwurf, und vielleicht alle bisher bekannte Thiere, in der Länge der Ruthe, und in der reizenden Kraft der Eichel.

St. Petersburg 1776.



## VI.

Ueber die Reizbarkeit  
im Pflanzenreiche.  
zweite Abhandlung.

Mikroskopische Beobachtungen  
an der  
*Mimosa sensitiva* Linn.

von

D. Karl Joseph Dehme.

S: Tab. III. Fig. 1 — 7.

Ich habe im vorigen zweeten Bande dieser Beschäftigungen, im 7ten Artikel einige Vermuthungen über die Gegenwart der Reizbarkeit im Pflanzenreiche gewaget. Mich dünkt, man könne mit Recht von mir fordern, daß ich mein daselbst gethanes Versprechen halten, in Erwägung dieser Materie fortfahren, und diese Vermuthungen entweder bestätigen oder widerrufen solle. Ich habe einen Theil  
meiner

## VI. Ueber die Reizbarh. im Pflanzenreiche. 139

meiner Arbeiten des vergangenen Sommers dieses seyn lassen, daß ich mich bemühte, etwas Bestimmtes über diese Materie zu erfahren. Gegenwärtige wenige Versuche, welche ich den Freunden der Natur in diesem Stücke vorlege, mögen zeigen, wie weit ich in die Dunkelheit, welche diesen Gegenstand noch lange bedecken wird, einzudringen vermögend gewesen! Nur glaube ich, daß es nöthig sey, vorher ein Paar Worte von der Pflanze zu sagen, an welcher ich diese Versuche vorgenommen. Es ist:

*Mimosa sensitiva* Linn. Sie gehört bey dem Ritter zu der Klasse der Pflanzen, die er Polygamia Monoecia nennet. *S. Linn. Gen. Plant. n. 1158. Spec. Plant. T. II. p. 1501. n. 13.*

*Mimosa* Ludwig. Def. Gen. Plant. n. 223 unter den Monopetalis regularibus polyantheris, monostylis.

*Mimosa sensitiva* Cranz. Instit. rei herbar. T. I. p. 20. Bey diesem steht sie unter den incompler. Claf. II. vulgò Noli me tangere Hortulanor.

Ich habe in dem angezogenen Artikel, die merkwürdigsten Erscheinungen ihrer Empfindlichkeit angezeigt, und zugleich einiges von ihrer Struktur, wie sie bey dem ersten Anblis in die Augen fällt, gebracht.

## 140 VI. Ueber die Reizbarkeit im Pflanzenreiche.

gebracht. Hier habe ich nur noch wenig hinzuzusetzen. Ihr Vaterland ist Brasilien. Sie kann aber bey uns ohne große Sorgfalt gezogen werden, und ist jetzt in den Gärten keine Seltenheit mehr. Sie ist nicht perennirend, sondern zeugt sich alle Jahre aus den Samen. Ihre Blumen, welche sie zu Anfange des Septembers bringt, stehen auf und an dem Hauptstamm, und sind in eine Kugel vereinigt. Sie haben an der Gabe der Zweige und Blätter, bey dem Anrühren und dem Drucke der Luft empfindlich zu seyn, keinen Antheil. Einige der merkwürdigsten Erscheinungen an dieser Pflanze sind in den Nachrichten der Pariser Akademie \*) vom Hrn. Du Fay beschrieben, ohne daß derselbe sich in physiologische Untersuchungen derselben eingelassen; doch vermuthet er, daß der Sitz der Empfindlichkeit in dem weißen Pünktchen des Blattes liegen müsse, das wir in der I Sig. der 3ten Tafel gezeichnet haben, und bald, mikroskopisch betrachtet, beschreiben werden. Sie bringt im Oktober in runden Kapseln schwarze Samenförner. Sie verlangt viel Wärme, und je mehr sie von der Sonne getroffen wird, desto merklicher wird ihre Empfindlichkeit. Man kann sie aber doch in Töpfen ausser dem Mistbeet erhalten, ausgenommen, wenn sie Samen bringen sollen, welcher unter Glasfenstern oder im Leibhause muß gezogen werden. Gegen das Ende der schönen Jahreszeit werden ihre Blätter

\*) Ann. Mem. de l'Acad. 1736. observat. sur la Sensitive par Mr. du Fay.

## VI. Ueber die Reizbarkeit im Pflanzenreiche. 142

ter unempfindlich, ziehen sich nicht mehr zusammen, und pfliegen endlich bey dem geringsten Anrühren oder Wind abzufallen, an dem Stamm und Aesten aber bleibt keine Spur der Empfindlichkeit übrig, sondern sie vertrocknen, und verderben den Winter über gänzlich.

Um nun die Ursache der sonderbaren Erscheinungen der Reizbarkeit im Pflanzenreiche zu erfahren, oder vielmehr die Organe kennen zu lernen, durch welche diese Erscheinungen hervorgebracht werden, faßte ich den Entschluß, das Mikroskop zu Hülfe zu nehmen, und die Theile dieser Pflanze, welche ich bey den Aeußerungen einer Art von Empfindung für die geschäftigsten hielt, mit gewafnetem Auge zu betrachten. Ich bediente mich zu den Versuchen eines sehr guten zusammengesetzten Vergrößerungsglases, der letzten Arbeit des seel. Herrn Inspektor Rudolphs hier in Dresden, in welchem uns der Tod einen der geschicktesten und fleißigsten Mechaniker geraubet hat. Ich wählte aber die *Sensitive* vor andern Fühlkräutern, weil sie unter den bekanntern die merklichste Empfindlichkeit äußert, und ich sie häufig gezogen hatte. Ich fieng also an, den Bau des Blattes, des Stammes und der Zweige zu untersuchen, unbesorgt, ob meine Beobachtungen die im angeführten Artikel gedaußerten Muthmaßungen bestätigen oder widerlegen würden. Ich lege hier meinen Freunden und Lesern alles vor, was ich auf diese Art gesehen habe.

1. Das

## 142 VI. Ueber die Reißbart. im Pflanzenreiche.

1. Das Blatt. Ich trennte zuerst eines von den kleinen Blättern, die ein zusammengesetztes Blatt ausmachen, von dem gemeinschaftlichen Stiele, mit der Behutsamkeit, welche nöthig war zu verhüten, daß dasselbe nicht auf einmal zusammenschrumpfte. Es ist in der natürlichen Größe Fig. 1. gezeichnet. Mit einer guten Lupe sah' ich schon sehr deutlich die kleinen Haare, mit denen es an der Seite bewachsen zu seyn scheint, als lange Fäden erscheinen. Ich brachte es sogleich unter No. 3 meines Mikroskops, ein Glas von 9 Linien. Ich muß hier erinnern, daß ich alle hier vorkommende Beobachtungen bloß mit dieser und der folgenden Linse gemacht habe, um meine Gegenstände ganz übersehen und zeichnen zu können. Ich fand es gerade so, wie es in der 2ten Fig. gezeichnet, und in der 3ten Fig. ausgemahlet ist. An beyden Seiten zeigten sich die mit a a bezeichneten Fäden, in einiger Weite von einander, an ihrem Entstehungspunkte dick, und spiz zulaufend. Ich habe sie an mehr angeführtem Ort als bloße Haare angegeben. Ich glaube aber dieses widerrufen zu müssen. Es sind in der That weiße, markicht scheinende Fäden, die, wofern meine Meynung nicht zu kühn ist, den thierischen Nerven gleichen. Haare sind, nach aller Erfahrung, zylindrische Röhren, durch welche die Ausdünstung befördert wird, sie gehen gerade fort, und haben gewöhnlich keine Seitenäste. Die Fäden, welche ich hier beschreibe, sind konisch, und werfen bey a a Sproßlinge aus. Die innere Substanz des Blattes erschien sehr



## VI. Ueber die Fleischart. im Pflanzenreiche. 143

sehr markicht, und wenn man ihr starke Beleuchtung gab, wie mit unzähligen kleinen Krystallen besetzt, bis an a a der 3ten Fig. wo die Spitze des Blattes von den zwey Gläsern, zwischen welche ich es gelegt hatte, gedrückt wurde, und daher die jedem Blatt eigne Ramifikationen zeigte (Fig. 2. b b b) Das Blatt selbst ist an der rechten Seite mit einem rothen glänzenden Rand eingefasst, welcher aus Gefäßen zu bestehen scheint. Unten, wo das Blatt am breitesten wird, ist ein blaßbrauner Fleck zu sehen, welcher der weiße Punkt ist, den man mit bloßen Augen an dem Blatte wahrnimmt, und den Du Roy in der angeführten Abhandlung für den Sitz der Empfindlichkeit hält. Hier setzt das Blatt auf einmal ab, und man kommt auf den Theil, der mir am merkwürdigsten scheint. In der 2ten Fig. d d ist er gezeichnet, und Fig. 3. c c so natürlich, als möglich war, ausgemalt. Er ist rund, auf einer Seite etwas eingedrückt, und scheint eine grüne markichtere Substanz, als das Blatt, zu haben. Auf seiner Oberfläche sieht man eine Menge glänzender, rother Flecken, die ich, ich weiß nicht ob mit einigem Grunde, für Oefnungen von kleinen Gefäßen halte. Er endigt sich Fig. 3. d d mit einem rothen glänzenden Rande, und macht, bey Sonnenschein und starker Beleuchtung das angenehmste mikroskopische Schauspiel. Lit. e e zeigt uns die Stelle, wo das Blatt von dem gemeinschaftlichen Stiele getrennt, und die innere Substanz des Strängels zu sehen ist, die sich aber von dem Bau andrer Pflanzen nicht merklich

## 144 VI. Ueber die Reizbarkeit im Pflanzenreiche.

merklich unterscheidet, außer daß ihr Aeußeres mit den schon beschriebenen Fäden bewachsen ist.

2. Der Stamm. Ich verstehe darunter den düstesten Stängel, aus welchem die kleinen Stiele der zusammengefügten Blätter herausgehen. Es giebt an einer *Sensitiva* gemeinlich mehrere solche Stängel, die aus einer gemeinschaftlichen Wurzel entstehen, sie sind aber von verschiedener Dicke. Mehrentheils wachsen sie schräg aus der Wurzel heraus, und liegen niederwärts gebogen, alsdann ist der obere Theil der Rinde, der nach dem Himmel zu gekehrt ist, hochroth, wie Fig. 6. Der nach der Erde gekehrte, Lichtgrün, wie Fig. 4. In dieser Figur ist die äußere Rinde von der untern Seite mit ihren Fäden gezeichnet. Diese sind wie bey dem Blatte beschaffen, nur daß ihr Anfang mit einem Rosenrothen Flecke bezeichnet ist. Fig. 5 stellt einen senkrechten Durchschnitt des Stammes vor. Man sieht darinne die ordentlichen Holzfasern, die man bey jeder Pflanze andrifi, und welche eben so viel Harrröhren sind, ohne etwas besonders dabey zu bemerken. In der 6te Fig. ist der Stängel horizontal durchschnitten, und zeigt die holzichten und markichten konzentrischen Schichten von Röhren, welche sich aber von andern Pflanzen auch nicht merklich unterscheiden.

3. Die Zweige. Es ist schon angemerkt worden, daß sich die Zweige, worunter ich die kleinern  
Stän

## VI. Ueber die Reißbarkeit im Pflanzenreiche. 145

Stängel verstehe, die von den Stämmen ausgehen, und an welchen die Stiele der zusammengesetzten Blätter sitzen, bey der geringsten Berührung niedersinken. Dieses geschieht vermittelst eines Gelenks nahe am Stamme. In dieser niedergebogenen Richtung ist ein solcher Zweig Fig. 7 gezeichnet; Lit. a ist der obere konvere Theil des gesunkenen Zweiges. Er ist mit einer schrumpfsichten, dünnen Rinde oder Haut überzogen, welche roth und grünlich aussieht, und gleichsam Papillen hat. Diese Haut giebt bey dem Sinken des Stängels nach, und wird glätter. Der Zweig nimmt in b sehr jähling von seiner Dicke ab, und endigt sich daselbst in den Zweig. In c, wo seine stärkste Dicke ist, hat er allemal zwey, zuweilen auch drey Blätterchen, welche aber nicht frisch grün, sondern, mit bloßen Augen gesehen, bräunlich sind. In d ist er mit einem spizigen Stachel bewafnet. Unterwärts hat er mehrere Fäden, als oben, und diese sitzen genau in seiner Biegung. Hier ist die empfindlichste Stelle der Pflanze, und die Beweglichkeit dieses Gelenks ist um so viel bewundernswürdiger, da der Zweig augenblicklich niedersfällt, und sich dann erst nach und nach wieder in die Höhe hebt.

Ohngeachtet ich sehr gern gestehe, daß diese Beobachtungen weder Zahlreich sind, noch in die innere Oekonomie der sonderbaren Pflanze, die sie betreffen, eindringen; so sind sie doch nicht ganz unfruchtbar an Stoff zu Betrachtungen über die Reiß-

Gesellsch. Beschäft. III. B.      R      barkeit

## 146 VI. Ueber die Reißbarkeit. im Pflanzenreiche.

barkeit im Pflanzenreiche. Das gewäfnete Auge hat durch dieselben einige Theile gesehen, welche man ohne Glas nicht sehen konnte. Ich wagte in meiner ersten Abhandlung über diesen Gegenstand die Vermuthung, daß zu den Aeußerungen der Reißbarkeit in den Pflanzen nothwendig eine Art von thierischer Organisation erfordert würde. Ich berief mich auf das äußere Ansehen der Fühlkräuter, auf die Papillen und Drüsen, und auf die Hare, womit sie mehrentheils bewachsen wären. Ich hatte damals mit bloßen Augen gesehen, ohne die Werkzeuge zu Hülfe zu nehmen, womit man jetzt die Natur in ihren geheimsten Geschäften gleichsam zu belauschen weis. Unter diesen Maschinen verschwanden die Hare, und erschienen an ihrer Stelle markichte Fäden, über alle, besonders über die reißbarsten Theile der Pflanze verbreitet. Die Drüsen wurden zu runden, mit Gefäßen versehenen Körpern, und einige Organe der Pflanze bekamen ein sehr thierisches Ansehen. Die rothe Farb und die Fasern, wodurch sich die äußere Rinde unserer Pflanze von andern unterscheidet, und die ihren Theilen ein muskulöses Ansehn giebet, tragen gewiß etwas zu ihrer Reißbarkeit bey. Warum sollte man nicht in diesen Fibern eine Kraft vermuthen können, die man in den thierischen Fibern antrifft? Die mehrmals erwähnte Fäden, die ich mit thierischen Nerven zu vergleichen wagte, sind ganz gewiß eines der vornehmsten Organe der Reißbarkeit. Sie sind nicht bloße Hare, welche der Stelle, wo sie sitzen,

#### IV. Ueber die Reizbarkeit im Pflanzenteiche. 147

sen, Reiz verschaffen. Sie sind aber eben so wenig Organe der Empfindung, wie die thierische Nerven. Sie unterscheiden sich von diesen durch ihre Vertheilung, weil die Nerven im ganzen Körper des Thieres angetroffen werden, diese aber nur die Oberfläche der Pflanze einnehmen. Sie sind oszillirende Fibern, welche die Natur dahin gesetzt hat, um den geringsten Druck in seiner Annäherung anzunehmen, und als Ableiter, die in ihnen hervorgebrachte Erschütterung zu den Theilen zu bringen, in welchen die Reizbarkeit ihren Sitz hat. So stelle ich mir die Art vor, wie die scheinbare Empfindlichkeit der Fühlkräuter hervorgebracht wird. Dem allen ohngeachtet aber bleiben doch viele Probleme bey dieser Erklärung übrig, welche den Fleiß und die Beurtheilungskraft des größten Naturforschers zu ermüden im Stande wären, als: Wenn die beschriebene Theile die Organe der Reizbarkeit sind, welches ist die erste Ursache, die sie in Bewegung setzt? Liegt diese in dem Innern der Pflanze, oder außer ihr? Haben die weißen markichten Fäden eine dem thierischen Nervensaft ähnliche Flüssigkeit in sich? Was macht die Unempfindlichkeit und den Tod derselben? u. s. w.

Ohne diese Fragen erörtern zu können, bleibt es bey mir gewiß, daß wir den Pflanzen immer noch zu wenig Antheil an thierischen Geschäften lassen — daß wir das Thier- und Pflanzenteich zu willkührlich trennen — und daß die Fühlkräuter die Erscheinungen

## 148 VI. Ueber die Reizbarkeit im Pflanzenreiche.

der Empfindung, durch die von dem Herrn von Saller an den thierischen Fibern entdeckte Reizbarkeit aufsern. So lange diese letztere nicht in ein vollkommenes Licht gesetzt wird, sondern wir zufrieden seyn müssen, wenn man uns Erscheinungen erzählt, ohne uns hinlängliche Erklärungen davon zu geben, so lange wird man auch keine bestimmte Beantwortung obiger und ähnlicher Fragen von mir verlangen können. Wissen wir nicht, was in unserm thierischen Körper vorgeht, wie können wir mit Richtigkeit auch nur mutmaßen, was in so ganz anders organisirten Körpern sich zuträgt? Weil wir uns aber doch in Betrachtung der Natur bemühen müssen, immer einen Schritt vorwärts zu thun, ob wir gleich in dunkeln Gebieten wandeln; so muß ich mir für diese wenigen Versuche und Mutmaßungen die gütige Nachsicht meines Naturforschenden Freunde und der Leser unsrer Beschäftigungen ausbitten, bis mir vielleicht einmal Zeit und Gelegenheit erlauben, Ihnen etwas Vollständigeres zu liefern. Dresden, am 28. des Weinmonats, 1776.

---

## VII.

Gedanken  
über das Leuchten,  
welches man  
an einigen Gattungen  
des faulen Holzes  
im Dunkeln wahrnimmt.

von  
dem Ritter und Freyherrn  
von Meidinger.

So bekannt es Jedermann, besonders den Bauern ist, daß gewisse Gattungen des faulen Holzes die Eigenschaft besitzen, bey der Nacht, oder an einem dunkeln Ort einen glänzenden, feurigen Schein von sich zu geben; eben so wenig hat man bisher daran gedacht, die Ursache dieser wunderbaren Erscheinung physikalisch zu untersuchen. — Man weis schon längst, daß nicht alle Holzarten, ob sie

schon hinlänglich gesaulet sind, im Dunkeln leuchten, und dieses hätte uns am meisten aufmuntern sollen, der Sache nachzuspüren. Aber, so viel ich weis, hat noch Niemand davon geschrieben, oder Beobachtungen deßfalls angestellt. Das saule Büchen-, Birken- und Erlenholz besitzt diese Eigenschaft, wie wohl das letzte, im höchsten Grade. — Fraget man den gemeinen Mann, der eben dieses Leuchten bey Nacht in den Wäldern am mehresten gewahr wird, um die Ursache; so weis er wohl keine andere anzugeben, als daß es von der Fäulniß des Holzes herühre. Und dieses ist dann auch die Meinung einsichtsvollerer Männer geworden. — Mich dünkt, man urtheilet in dieser, so wie in andern Naturbegebenheiten, oft zu voreilig, und legt gewissen Dingen eine Wirkung bey, die sie doch ohnmöglich hervorzubringen fähig sind. Denn soll die bloße Fäulniß vermögend seyn, das Holz leuchtend zu machen, so müßte sie solches an jeder Holzart bewirken können, oder wenn wir darinn eine Ausnahme gestatten wollen; so müßte doch wenigstens dasjenige verfaulte Holz, welches einmal leuchtet, auch beständig diese Eigenschaft behalten, wo anders nicht der Grad der Fäulniß vermehret wird, oder andere dazwischen kommende Umstände diese Wirkung verhindern und zernichten — Allein, unzählige Versuche, die ich zur Erklärung dieser Erscheinung angestellt, haben mir gerade das Gegentheil gezeigt. Ich habe fast alle Gattungen verfaulter Hölzer untersucht, aber an

keinem



keinem, als am Büchen - Birken - und Erlenholze das Leuchten wahrgenommen, und das letzte giebt gemeiniglich einen weit stärkeren Glanz von sich. — Ich bemerkte unter andern einen besonderen Umstand, nämlich daß das Holz, wenn es leuchtete, jederzeit durch und durch naß war; welches mich dann auf die Gedanken brachte: ob nicht die Ursache des Leuchtens ganz allein in derjenigen Feuchtigkeit, womit das Holz durchdrungen ist, zu suchen sey? — Um hiervon mich näher zu versichern, stellte ich folgende Versuche an: Ich ließ ein großes Stück wohl gefaultes, nasses Erlenholz aus dem Walde bringen, und als ich solches an einen sehr dunkeln Ort legte, warf es einen hellen Schein von sich, daß man fast dabei in einem gedruckten Buche lesen konnte. Der Glanz verbreitete sich aber nicht über die ganze Oberfläche des Holzes; sondern zeigte sich nur in vielen großen und kleinen Flecken; auch nahm man zwischen diesen unendlich viele glänzende Punkte und Striche wahr. Ich hatte nun hierdurch von dem wirklichen Leuchten dieses Holzes Versicherung, und konnte damit weiter gehen. Ich brach also ein Stück, welches am meisten glänzte, von demselben ab, ließ es an einem schattichten Ort in der Luft trocknen werden, daß es zwar alle Feuchtigkeit verlor, aber doch nicht vollkommen dürr wurde. Als ich dasselbe hierauf abermal ins Dunkle brachte, konnte, ich zu meiner großen Verwunderung, nicht den geringsten Schein mehr daran wahrnehmen, sondern alles war

tot und schwarz. Hieraus mußte ich nun freylich schließen, daß das Holz mit seiner Feuchtigkeith auch zugleich die Eigenschaft zu leuchten verlohren habe; es ließ sich aber doch noch nichts Gewisses bestimmen, und ich urtheilte folgendergestalt: Wenn die Feuchtigkeith die Ursache des Glanzes ist; so muß solchet auch wieder erscheinen, so bald man das Holz, wie zuvor, durch und durch naß macht, da es in seinen übrigen Bestandtheilen durchs Trofnen nicht im geringsten verändert war. Ich säumte also nicht, ihm den vorigen Grad der Nässe wieder mitzutheilen, und es so nochmals in das dunkle Zimmer zu bringen. Aber da war kein Glanz, nicht das geringste eines Scheines mehr zu sehen, und das angenehme Schauspiel hatte auf immer ein Ende. Aus diesem Versuch lernte ich nun augenscheinlich, daß das Leuchten am Holze nicht der vermeynten Feuchtigkeith oder der Fäulniß, sondern ganz andern Ursachen, zugeschrieben werden müsse. (In der Folge werden wir aber doch sehen, daß hierbey die Feuchtigkeith, wiewohl aus einem ganz andern Grunde, unumgänglich erfordere werde.)

Ben vielem Nachdenken und wiederholten Versuchen, die doch alle meinem gesuchten Endzwecke nicht entsprechen wollten; fiel mir endlich ein, daß man verschiedene Gattungen von Insekten habe, die alle einen, dem Leuchten des faulen Holzes ganz ähnlichen Glanz im Dunklen zeigten. Dergleichen sind  
nun

nun die Arten der Laternenträger (*Fulgora*), der St. Johannswurm (*Lampyrus noctiluca*) und viele andere, die im Linnéischen Natursystem angeführt werden. Dieses bewegte mich nun zu vermuthen, ob das Leuchten des faulen Holzes nicht ebenfalls von gewissen kleinen unsichtbaren Thierchen herrühren könne? Und was meiner Meinung noch einen größern Grad der Wahrscheinlichkeit gab, war, daß das Seewasser auch manchmal die Eigenschaft hat, im Dunkeln zu leuchten, welches, wie Baffer in den Beiträgen zum nützlichen und vergnügenden Gebrauche des Mikroskops S. 521 und folg. schreibt, ebenfalls von ganz kleinen, sich schnell bewegenden Insekten verursacht werden soll. — So viele Beispiele hätten mich nun allerdings ausser Zweifel setzen können, auch das Leuchten am faulen Holze von ähnlichen Thierchen herzuleiten, wenn mir anders nicht hinlänglich bekannt wäre, daß gar oft einerley Wirkungen und Erscheinungen ganz verschiedene Ursachen zum Grunde haben. Und deswegen wollt ich erst noch zu andern Versuchen schreiten, bevor ich einen gewissen Schluß machen könnte.

Ich eilte daher mit einem neuen Stücke stark glänzenden Erlenholzes zu meinem, in ein dunkles Zimmer gestellten Vergrößerungsglas, als der einzigen Zuflucht bey solchen Versuchen, in Hoffnung, diese Thierchen in der zwischen der Rinde des Holzes stehenden Feuchtigkeit zu entdecken. Ich bediente

nich hierzu des zusammengefügten Ruffischen Mikroskops, und schraubte gleich Anfangs eine stark vergrößernde Linse auf, unter welche ich ein Stückchen dieses leuchtenden Holzes brachte. Allein ich konnte noch nichts anders wahrnehmen, als was ich mit den bloßen Augen schon gesehen hatte; aber doch mit dem Unterschiede, daß hier die leuchtenden Flecken viel heller und glänzender erschienen, als sie sich dem unbewaffneten Auge zu zeigen pflegten. Ich hoffte nun durch Hülfe stärkerer Linsen dasjenige, wornach ich so sehr verlangte, nämlich die Thierchen, zu sehen, und nahm also eine solche, deren ich mich zur Untersuchung der kleinsten Infusionsthierchen bediene. Aber auch durch diese hatte ich nicht das Glück, die leuchtenden Thierchen im faulen Holze zu entdecken. Alles, was ich auf diese Art bemerken konnte, bestand darinn, daß die glänzenden Flecken sich noch viel heller und lebhafter zeigten, als zuvor. Wenn man ganz genau Acht gab, so sah man zuweilen die Flecken etwas dunkler, gleich darauf aber wieder helle werden, welches dann die ganze Bewegung war, die sich durchs Glas wahrnehmen ließ. Dadurch ward ich nun versichert, daß dieses Ab- und Zunehmen des Glanzes von den verschiedenen Bewegungen und Drehungen dieser ungemein kleinen Thierchen herkommen müsse; ob ich schon weder ihre Gestalt, noch die Größe, noch die Art der Bewegung unterscheiden konnte. Ich setzte diese mikroskopische Versuche — die jederzeit in einem finstern Zimmer vorgenommen wurden.

wurden — noch lange fort, erblickte aber immer das nämliche, nur mit dem Unterschiede: daß schon viele Flecken gänzlich zu leuchten aufgehört, andere aber schon ein ziemliches an ihrem Glanze verlohren hatten, welches daher kam, weil das Holz immer trockener wurde. — Man sah zuletzt nur hin und wieder noch einige, wiewohl ganz matt leuchtende, einzelne Punkte und dünne Striemen, und da das Holz völlig trocken war, hatte auch mit diesen das ganze Leuchten ein Ende.

Ob ich nun gleich nicht im Stande war, durch die gewöhnlichen besten Vergrößerungsgläser die Thierchen selbst zu entdecken; so bestätigen doch die angeführten Beobachtungen und die Analogie mit den abgedachten leuchtenden Insekten und Thierchen des Seewassers, meine Meynung: daß das Leuchten des faulen Holzes ebenfalls von dergleichen Thierchen herkommen müsse, auf eine unwidersprechliche Weise. —

Aus allem diesem lassen sich demnach folgende Schlüsse machen:

1) Müssen diese Thierchen so ungemein klein seyn, daß sie sich durch die gewöhnlichen Vergrößerungsgläser nicht entdecken lassen: ja sie scheinen auf einem ganz kleinen Flecken zu vielen Millionen beisammen zu sitzen.

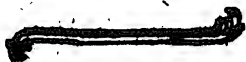
2) Ist wahrscheinlich, daß sie sich nur in gewissen Gattungen von Holz aufhalten, aber nicht eher darinn erscheinen oder zu glänzen anfangen

## 136 VII. Gedanken über das Leuchten &c.

gen, als bis das Holz einen gewissen Grad der Fäulniß erreicht habe.

3) Glänzen sie vermuthlich nur so lange, als ihr Leben dauert, welches aber durch Austrocknung der Feuchtigkeit des Holzes gänzlich aufzuhören scheint. Denn wäre dieses nicht, so müste das Holz, so bald es wieder durch und durch feucht gemacht wird, sein Licht von neuem erhalten, welches aber keineswegs erfolgt, weil man dadurch die todtten Thierchen nicht wieder lebendig machen kann.

Es wäre nun allerdings zu wünschen, daß fleißige und unermüdete Naturforscher diese meine Gedanken durch wiederholte genaue Versuche prüfen und folglich den wahren Grund dieser sonderbaren Erscheinung näher bekannt machen mögten, um durch diese wichtige Entdeckung die Naturgeschichte zu bereichern, und auch von dieser Seite etwas zum Lobe des allmächtigen, in der Natur verherrlichten Schöpfers beizutragen. — Wien 1776.



## VIII.

Aufmunterung  
zu mehrerem Anbau  
**Deltragender Pflanzen**  
in Deutschland  
und  
wie aus denselben  
**ein Provencer- Del**  
zu verfertigen.

von

**Chr. Fr. Kneß.**  
Prof. zu Tübingen.

**G**lücklich ist ein Land, und einen beträchtlichen Vorzug vor manchen andern Ländern verdienet besonders dasjenige, in welchem der Regent alle Anstalten zu neuen Nahrungswegen, zu neuen Pflanzungen, zu mehreren Kommerzien und Fabriken macht, sie unterstützt und befördert, besonders auch, wenn ein solches Land noch von der Natur ein  
so

## 158 VIII. Vom Anbau Deltragenber Pflanzen,

so herrliches Klima erhalten hat, daß das meiste, ja fast alles, was zur Nothdurft sowohl, und Nahrung, als zum Vergnügen und zur Pracht gehört, in demselben angetroffen wird, ja darinn gepflanzt werden kann.

Gesegnet ist ein solches Land, worinn Acker, Weinberge, Wiesen und Gärten, Wälder und Viehtristen im ganzen Umfang und Durchschnitt abwechseln, so daß es nicht nur an allem einen Ueberfluß hat, sondern auch der Unterschied so verschiedener Gegenden selbst zu dem ersprießlichen Nutzen gereicht, vermöge dessen eine Gegend bald dieses Geschenke der Natur in mehrerer Vollkommenheit genüßt, bald eine andere ein anderes Produkt zur Gleichstellung und Vorzug erhalten hat. Eine solche verschiedene Austheilung erhält einen gesegneten Handel in sich selbst, und macht überdies fast alle Gewerbe und Handthierungen möglich.

Noch viel glückseliger ist ein solches Land, welches seinen Vorrath, bey noch so überflüssiger Bevölkerung, nicht nur nicht aufbrauchen darf, sondern auch seine Nachbarn glücklich machen kann, wenn deren viele auf eines, dergestalt gesegneten Landes Grenzen ihre Fruchtböden und Weinkeller haben können.

Eben diese glückliche Lage ist es, welche die Industrie unserer Vordältern beynahe nur auf 3 Hauptnahrungswege eingeschränkt hatte, den Ackerbau, den Weinbau und Viehzucht. Ihr Glück, daß sie, bey einem so großen Ueberfluß an Vieh, die schmackhaftesten



und wie daraus Provenceroöl zu verfertigen. 159

hastesten Speisen mit Butter, Schmalz und Speck zubereiten konnten, machte sie vergessen, daß ihnen ihr Himmelsstreich den Oelbaum versagte, und der Ueberfluß an Unschlitt setzte sie außer die Nothwendigkeit, Oel zu brennen. Sie erschrafen vielmehr darüber, wenn man behaupten wollte, daß das Schmalz auf den Bäumen wüchse, und wollten sich dadurch, als durch ein Orakel, Mangel aufs Zukünftige verkündigt wissen. Blos aus diesem Grunde verwandten sie den Samen der Buche zum Oelschlage. Aber wie können sich Gebräuche und Sitten der Menschen so wunderfam ändern?

Der Luxus, welcher Länder verheret und glücklich macht, verursacht auch mitten im Ueberfluß Theuerung und Mangel. Er macht den gemeinen Mann so glücklich, daß er seine Butter und Schmalz um den doppelten Preis verkaufen kann, aber auch oft so unglücklich, daß er um das wenige Geld, um das er ehemals, wie der Reiche, Butter und Schmalz im Ueberfluß hatte, nun nicht einmal schlechtes Oel zu kaufen erhalten kann.

Ohne sich hier in zu weitläufige Beweise einzulassen, warum in neueren Zeiten der Gebrauch des Oele größer ist, als jemals in älteren Zeiten, werden kurze Anmerkungen uns ein genugsames Licht ertheilen. Man schreibt viel vom Holzmangel, und ein jeder bemühet sich, Mittel aufzutreiben, daß wieder neues Holz in den Waldungen nachgezogen werde.

Alles

## 160 VIII. Vom Anbau Deltragender Pflanzen,

Alles dasjenige aber, was man vom grossen Holzaufwand sagen kann, gilt auch vom Fett und dessen unglaublich größeren Aufwand, als ehemals. Wie wir zu jeßiger Zeit ein Staatszimmer, eine Studier- oder Amtsstube, ein Wohnzimmer, eine eigene Kinderstube öfters auch eine besondere Gesindestube heissen lassen, wo vordem in älteren Zeiten kaum zwei Zimmer gewärmt worden; so brennen auf unsern Tischen sechs Lichter statt eines, und sechs Gerichte Speisen werden statt zweyer aufgetragen, wovon manche öfters doppelt geschmolzen oder mit Fett versehen sind. Wenn in den Konzertsälen alles von Wachselichtern erleuchtet zu seyn scheint; so stecken doch die Dellampen noch zu tausenden hinter den Verzierungen. Das Licht der Opernsäle wird gleichfalls meistens vom Del unterhalten.

Alles dieses kann aber wohl noch der geringste Aufwand in Fett und Del genennet werden. Niemand wird läugnen, daß unsere Vordältern meistens Kleider von gefärbtem Zeug und Tuche getragen. Iso aber siehet man am häufigsten Kleider von Leinwand und Kattun; und da die Keinslichkeit aufs höchste getrieben wird; so ist allemal die sichere Rechnung zu machen, daß jezo in manchen Ländern bey einer solchen neuen Lebensart mancher Zentner Seife verbraucht wird, wo man sonst nur wenige Pfunde mag verwendet haben. Wer würde zu jeßiger Zeit in einem Zimmer wohnen, wo die Wände, das Gefäsel, die Fenster nicht mit Delfarb überzogen und angestrichen sind? Wie vielerley Oele erfordern nicht unsere

fere

und wie daraus Provenceroil zu verfertigen. 161

sere Tapeten von Wachstuch, unser übriges Tischlerwerk, und so verschiedene, bey der Baukunst nöthige Rütte? Auch die gelehrte Welt ist hier nicht zu verschonen. Wie viel unnöthige, unnützliche Bücher werden gedruckt? Man zähle einmal die in den meisten Städten eingeführte Leichen- und Hochzeitgedichte, wovon unsere Vorfahren gar nichts wußten! Wie groß ist nicht in unsern Zeiten fast Tag und Nacht die Beschäftigung der Buchdrucker, viel Druckerfarbe, und also auch viel Del zu verbrauchen?

Wie viel erfordern unsere Uhren, Glocken, Räderwerke, Maschinen und Künste Del zum Einschmieren? Wie viel unser Riemwerk und Kutschenzeuge? Würden wir wohl dazu den widrig riechenden Fischtrahn und das Fett vom Kleemeister gebrauchen, wenn wir ein wohlfeileres Del hätten? Es erhellet daher so viel aus dem bisherigen, daß wir sehr viel Del von der Ferne hereinführen müssen. Wer noch daran einigen Zweifel hat, dem wird er sogleich bemerkt, wenn er sich nur eine kurze Zeit an den Zollstädten aufhält.

Manche werden vielleicht glauben, es gebe kein andrer Mittel, als es anderwärts herkommen zu lassen; das Del wachse nun einmal nur unter den hitzigen Himmelsstrichen.

Diese Meynung ist in so fern gegründet und kann mit Ja beantwortet werden, als wir weder den Oelbaum, noch Mandelbaum, weder den Pistazien, noch  
Gesellsch. Beschäft. III. B. 2 den

## 162 VIII. Vom Anbau Deltragender Pflanzen,

den Pincenbaum in unsern Gegenden, die kälter sind, pflanzen können. Es giebt aber viele Pflanzen, deren Samen ein gutes Del geben, die auch in nördlichen und kältern Gegenden, als die unsere ist, mit Nutzen, in Absicht auf den Delschlag, angebauet werden. Man wird mir wohl entgegen halten, man pflanze auch bereits bey uns dergleichen in Menge, als den Leinölbaum bey dem Flachsbau; den Hanfsamen bey dem Hanfban, und so auch den Rüb- oder Kressbaum. Man getrauche bereits die Baumrüsse, wenn sie gerathen, zum Delschlag u. s. w.

Würde so wenig dieses letztere kann geläugnet werden, so gewiß kann man auch erweisen, daß der Anbau der Früchte zum Delschlag gar in keinem Verhältniß mit unserem Verbrauche der Fettwaren überhaupt zu stehen scheine.

In manchen Gegenden sind kaum einige wenige, öfters gar keine Kaufleute anzutreffen, welche den Delhandel im Großen treiben, bey welchem Handel sich doch manche recht wohl befinden würden, wenn nur erst der Anbau solcher Gewächse, woraus man gut Del schlagen kann, unter dem Landvolk eingeführt wäre. Gemeiniglich ist der Delhandel nur eine Krämererey mit ausländischem Del, da man bloß einige Fässer kommen läßt, und sie so Pfundweise auswiegt.

Die Anzal von Oelmühlen ist auch in manchen Gegenden nicht so gering; allein sie stehen alle fast so

und wie daraus Provencerdöl zu verfertigen. 163

so lange stille, bis das, dem gemeinen Mann an sich fürchterliche Glük sich ereignet, daß der Büchensamen gerathen ist. Beweis genug, daß wir den Anbau Deltragender Samen vernachlässigen! Es kommt auch noch folgender besondere Umstand hinzu, daß man auf solchen Delmühlen kein Del von gutem Samen schlagen kann, weil dieses (Del von gutem Samen) vom Geschmak des schlechten Dels durchdrungen wird, indem unsere Delmühlen von bloßem Holze verfertigt sind, worinn das von den Buchölen und andern schlechten Samen eingesogene Del hängen bleibt, veraltet, etelhaft und widerig schmeckend wird, und noch überdis mit seinem Gestank alles darauf geschlagene gute Del ansteckt und äußerst unangenehm macht.

Ehe wir weiter gehen, haben wir einer besondern scheinbaren Einwendung, die uns hier entgegen gehalten werden könnte, zu begegnen. Man lasse, sagt man, den Flachse den Leinsamen und Sunffamenbau noch so sehr vervielfältigen, und muntere auch das Volk zu Anpflanzung der Rußbäume in großer Menge noch so lebhaft auf; so erhalten wir doch nur Del zum Malen, Brennen, Einschmieren; und keines das wir, außer der Hungersnoth, zum Essen genießen könnten. Ich kann hier nicht läugnen, daß, wenn man nur diese Samen pflanzt, und die Delmühlen nicht einrichtet, diese Einwendung ihre Richtigkeit habe.

Wie viele Samen aber giebt es, die ein köstliches Del geben, wenn man sie nur im Großen pflan-

zen möchte? Ich will nur einiger gedenken, die zum Theil schon von manchen Inwohnern mit großem Nutzen gezogen werden.

Das Magsamendöl \*)! Wie wohl befinden sich bey dessen Kultur z. E. die Einwohner der Durlacher Lande? Wem ist nicht bekannt, daß man damit das Provenceröl verfälschen kann? Man befürchtet umsonst dessen schläfrig machende Kraft. Es ist nicht zu läugnen, der Magsamen kömmt von der nämlichen Pflanze, aus welcher in der heißen Türkei das Opium verfertigt wird: allein je kälter der Himmelsstrich ist, worinn dieses Gewächs gepflanzt wird, desto mehr verliert es von seiner Schlafmachenden Eigenschaft. Setzt aber, man hätte doch ein Vorurtheil dagegen, warum pflanzt man nicht Senffamen \*\*) in solcher Menge, daß man Del daraus schlagen könnte? Senffamen wird wohl Niemand für ungesund halten; seine aromatische Kraft wird vielmehr zur Präservazion wider Schlagflüsse gerühmt, und an seiner Delikatesse darf Niemand zweifeln. Boerbave sagt von diesem Del, ich wunderte mich ehemals, daß man das ausgepreßte Del aus Senffamen mit so gutem Nutzen in den empfindlichsten Gries: und Steinschmerzen gebrauchen könne: ich habe aber aufhören müssen, mich zu verwundern, da ich durch das Versuchen erkannte, daß dieses Del so süß und so gelinde sey. Die Schärfe des Senffamens liegt in dem inneren Häutchen der Schale

\*) Oleum Seminis Papaveris.

\*\*) Sem. Sinapis.

und wie daraus Provenceröl zu verfertigen. 165

Schale und in den Kleyen, nicht in dem dichten Theile. Zerstört man überdis noch seine Säsigkeit nicht, so ist es überaus angenehm.

Wie leicht wären die Kufumer: und Kürbisskernen \*) in Menge anzupflanzen, die so leicht in jedem Boden fortkommen, und in Menge zu haben sind? Nicht zu gedenken, daß sie ein so kostbares Del geben, welches dem Provenceröl den Vorzug streitig macht.

Alle Disteln und Salatarten \*\*) geben einen Samen, welcher ein so köstliches Del enthält. Wer wird wohl daran zweifeln, daß die Kultur derselben nicht im Großen möglich wäre? Es klingt zwar anfangs lächerlich, aus Salatsamen Del schlagen zu wollen, wovon man jedes Loth meistens für einen Groschen verkauffet. Allein dieser Preiß wird alsbald aufhören, und also dieses Bedenken wegfallen, so bald man die Kultur ins Große bringt, und ganze Acker damit anpflanzet.

Gesezt aber, man wolle seine Vorurtheile nicht ablegen; so wird doch eine Kultur, die bereits in andern kältern Ländern eingeführt ist, manchen auf andere Gedanken bringen.

Unter dem Flachs wächst ein Unkraut, das man Flachsdotter \*\*\*)) nennet. Dieses wird nur bey uns

§ 3

für

\*) Sem. Cucumeris et Peponis.

\*\*) Species Cardui et Lactucz.

\*\*\*)) Leindotter. Myagrum sativum.

## 166 VIII. Vom Anbau Deltragender Pflanzen,

für Unkraut gehalten, in so fern es unter dem Flachs ein dem Flachs wuchse schädliches und ein, den Flachs abtreibendes Gewächs ist. In Franken, im Halberstädtischen, im Magdeburgischen, im Thüringischen pflanzt man davon ganze Acker. Das gesammte Landvolk derselbigen Gegend braucht das Del davon zum Schmelzen der Speisen.

Die meiste dieser vorgeschlagenen Kräuter haben überdies noch den Vorzug, daß ihnen das Wild keinen Schaden thut, daß man sie in solchen Gegenden pflanzen kann, wo man sonst ungehütet kein Korn zur Erndte bringt. So nützlich und zuverlässig diese Vorschläge sind; so fallen sie doch gänzlich hinweg, so lange nicht Delmühlen zu gutem Del errichtet sind, und Gelegenheit gemacht wird, daß das von gutem Samen zu schlagende Del nicht auf den Mühlen verderbet, und dessen Feinheit nicht von dem, in die hölzernen Delmühlen eingedrungenen schlechten Del im Geschmak vernichtet wird.

Ferner ist richtig, daß nicht alles Del, das man auch aus dem besten Samen erhält, einerley Güte hat, und daß auch nicht alles zum Essen gebraucht werden könnte; sondern nur der erste Bordruk ist recht gut, so lange die Samen noch nicht stark geröstet worden. Denn aus dem Nachdruck, welcher durch starkeres Rösten erlangt wird, erhält man ein schlechteres Del, weil seine Zärte durch das Rösten verdorben wird. Die so mannigfaltig aus manchen Versuchen erhaltene



und wie daraus Provenceröl zu verfertigen. 167

erhaltene Borchelle, vermittelst deren der Geschmak den Oelen etwas könnte benommen werden, sind, wie die Weinverbesserungen, eine Künsteley ohne weitem Erfolg. Durch eine kluge Einrichtung der Mühlen, und vermittelst einer geschickten Art, das Del daraus zu schlagen, kann man so verschiedene Oele aus einerley Samen verfertigen, daß man kaum vermögend seyn wird, sie noch dafür zu erkennen.

Die dabey zu beobachtende nöthige Stücke sind vorzüglich folgende:

1) Daß man die Samen gerbet, 2) daß man dieselbe anfangs fast gar nicht röstet, sondern nur erwärmet. 3) Daß man die Gefäße der Oelmühlen von Eisen oder Zinn machen läßt, worinn der Vorlauf gepreßt wird, und dann erst die Samen noch geröstet werden, um das übrige Del vollends heraus zu schlagen.

Beobachtet man diese Stücke, genau, so kann man aus dem gemeinen Büchensamen ein Del zur Probe herauspressen, vermittelst der Apothekerpressen, bis man eine andere, genau eingerichtete Oelpresse hat, welches Niemand für büchenes Del, weder nach seinem Geschmak und Zarte, noch nach seiner Farb und Reinlichkeit, halten wird.

Die Geduld meiner Leser würde ich mißbrauchen, wenn ich hierinn so weitläufig seyn wollte, als

# 168 VIII. Vom Anbau Deltragender Pflanzen,

ich könnte \*). Doch muß ich noch folgendes hinzusetzen; einen Satz, der zwar dem ersten Anblicke nach sehr paradox scheint, aber einen desto nahrhaftern und sicherern Grund hat.

In einem Lande, wo durch Aufmunterung zum Delbaue, der Delhandel um ein merkliches zunimmt, vermehrt sich auch zugleich, nach dem nämlichen Verhältniß, Butter, Schmalz und Wascblitt.

Der Erweis dieses Satzes ist sehr leicht: Von jedem Delschlag bleibt ein Delsuchen übrig, das ist, ein aus den Kleyen des zum Delschlag genommenen Samens oder Kerns bestehender Ueberbleibsel, worinnen nothwendig noch sehr viele fette Theile hängen, welche durch die Gewalt dieser Maschine niemals ganz heraus gepreßt werden können. Diese Delsuchen füttert man dem Vieh, dessen Darungskräfte ziehen die fette und nahrhafte Theile aus, welche alsdann entweder in Milch, oder in Wascblitt und Fett verwandelt werden. Der Beweis liegt also in der Erfahrung sehr deutlich am Tage. Wo Delmühlen im Gange sind, da kann man die nützlichste Melkereyen und Viehmästungen anlegen.

Wie sehr würde es also manchen Einwohnern zu statten kommen, wenn sie mehreren Fleiß und Mühe

\*) Erwünscht ist es mir, jene Abhandl. hier anzuzeigen, und zu empfehlen, die der Abt Rozier in den *Journal d'Observations sur la physique* 1774. hat einrücken lassen; wo es die beste Art, den Keps und Kohlsat anzubauen, und aus dieser Pflanze ein von seinem schlimmen Geruch befreites Del herauszuziehen eben so vorschlägt, wie wir eben oben eine vorge schlagen habtn.

und wie daraus Provencerdöl zu verfertigen. 169

Mühe auf die Anpflanzung solcher Gewächse, die zum Delschlage taugen, verwendeten!

Warum versäumen so viele den Hanfbau so sehr, daß an manchen Orten die Seiler sich mit Einführung fremden Hanfes, und mit dessen Verschluße nähren? Es stehen freylich viele in der üblen Meynung, der Hanfsamen tauge nur zu Fütterung der Kanarienvögel.

Warum legen sich aber die Hauswirthe nicht mehr auf den Flachsbau, welcher doch die Seele vom Kornbau und eine Verbesserung der Güter ist?

An den Rebsamenbau \*) wird kaum gedacht. Wie nützlich ist es, wenn man auch Buchen zum Samen stehen läßt, nicht eben allein zur Aesung des Wildprets, welches schon für sich ein beträchtlicher Nutzen ist, sondern auch zur allgemeinen Nahrung der Armen, die sie sammeln!

Wie nöthig ist es, den mehreren Wachsbum der Fußbäume zu befördern, nicht nur um der Brauchbarkeit des Holzes willen, sondern auch wegen der Früchte, die ein vorzügliches Del geben!

Wie viel würde es einem Land eintragen, wenn die Magsamen und Leindotterkultur noch mehr eingeführt und ernstlicher betrieben würde!

Man wird mich wohl beschuldigen, ich scherze, wenn ich behaupten wollte, durch den mehreren Anbau solcher Deltragenden Pflanzen werde ein solches Land ein Kanaan, ein Land, worinnen Milch und Honig fließt;

\*) Raphanus Rapastrum.

## 170 VIII. Vom Anbau Deltragender Pflanzen,

fließt; ein jeder wird aber das im Ernst sagen können, wer nur alle Umstände genau überleget.

Das erste, die Vermehrung der Milch, Butter, Schmalz und Unschlitt durch die Dellsuchen, ist schon erwiesen. Es wird aber auch das folgende eben so leicht zu erweisen seyn, was nämlich die Bienenzucht bey dem Vorschlag, den Delbau mehr zu betreiben, für Nutzen habe.

Alle die Samenarten, deren mehrere Kultur vorgeschlagen worden, als Hanf, Flachs, Lebs, Magsamen, Senf, Rukumern, Kürbse, Salat, Flachs, Dotter, auch die Disteln nicht ausgenommen, tragen nach dem Verhältniß der Menge der Samen, um deren willen wir sie pflanzen, auch eben so viel Blumen. Wer wird wohl zweifeln, daß unsere Bienen sich auf das ämstigste beschäftigen würden, den Honig dieser Blumen einzusammeln, wenn wir ihnen dieselbe nur auf unsern Aeckern pflanzen wollten? \*)

\*) Außer den bisher angezeigten Körpern hat man auch schon mit andern Versuche gemacht, brauchbare Oele herauszuziehen. So kann man aus der Birkenrinde ein Oel verfertigen. Es wird daher dieselbige gereinigt in einen Topf gethan, zu Oel gebrannt, wie man Eschen- und Wachholderöl machet. Nach des Nordenbergs Beobachtungen wird der Geruch desto angenehmer, als wie vom Rußischen Oel in Zuchten, wenn etwas wenigles Solowtra darunter kömmt. Dieses Oel bestimmet man mit geringer Mühe. Es dient zu Leder- und Raderschmiere, und ist besonders vollkommen gut zum Leder, wenn man ein wenig ander Fett darzu nimmet, welches in der Wirthschaft sehr nützet. Es scheint in Ansehung des Geruchs, und indem es das Leder geschmeidig macht, eben das zu seyn, dessen sich die Russen bey ihrem Leder- und Zuchtenverferten bedienen. (Schwed. Abh. 3, B. p. 244.)

Es

## und wie daraus Provenceröl zu verfertigen. 178

So wird auch aus dem Samen des Buchweizens in den Niederlanden ein nützliches Öl gepreset, (f. Schwed. Abh. 3 B. p. 47.) Auch von Schlangenfischen wird ein in der Haushaltung sehr nützliches Öl verfertigt. So bereitet man aus dem Fette der Klapperschlange ein Öl auf folgende Art. Man fuchet, indem man sie tödtet, zu verhüten, daß sie sich nicht selbst beißt, nachgehends nimmt man das Fett aus ihr, und leget solches auf einen Teller, setzet es in die Sonne, und läßt es solcher Gestalt schmelzen und zu einem Öle werden, das man in einer gläsernen Flasche verwahret. Man hält dieses Öl für sehr dienlich gegen allerhand Schmerzen, besonders solche, welche von einem Bruch entstanden, auch wider den Schlangengiß dient es vortreflich. (f. Schwed. Abh. 15. B. p. 190.)

Von dem Fische Stötpiggas wird in Schweden auch ein Öl, nach des Westbeks Beobachtungen, folgender Gestalt herausgezogen. Man füllet einen eingemauerten Kessel bis an die Ränder mit diesem Fische. Je größer der Kessel ist, desto mehr Mühe, Holz und Zeit erspart man. Nach diesem gießt man 2 bis 4 Eimer Wasser darauf, so, daß man nur das Wasser zwischen den Fischen steigen sieht. Darauf leget man Holz und Feuer unter, und richtet im Kessel eine Stange auf. Sobald dieser Klumpen warm wird, rühret man mit der Stange um, bis es anfängt aufzusieden, da alsdann der Fisch schmelzet, und sich oben ein rothes Öl zeigt, welches man abschäumt, und in ein ander Gefäße gießt. Nachgehends rühret man wieder im Kessel um, und schäumt wieder. Hiemit fährt man, so lange sich etwas Öl zeigt, fort, und erhält aus einem Kessel, der eine Tonne faßt, 2 Kannen, wenigstens 1½ Kannen Öl. Bledet man den Fisch noch lebend und frisch, so wird das Öl schön, und riecht nicht übel, aber sonst wird es weniger Öl, und es stincket. Dieses wird ohne Gefahr eine oder anderthalb Stunden im Kessel gefotten, und nachgehends nimmt man noch die überbliebene durchgeseigte Brähe, und gießt sie auf den Fisch, der gleich darnach soll gefotten werden, weil noch Öl darinnen ist, und so muß man immer fortfahren.

Das nach dem Bieden überbliebene, sowohl das Bruchse, als Trockene, ist eine gute Nahrung für die Schweine; man

## 172 VIII. Vom Anbau Oeltragend. Pflanz. 1c.

man kann es auch mit großem Nutzen auf Ketter brau-  
chen.

Das letztere, Grünlichte im Kessel, worin noch mehr  
Oel ist, kann ebenfalls gebraucht werden, Leder damit  
zu schmieren.

Es ersetzt dieses Oel nicht nur den Thran, sondern  
weil es, wenn es klar und frisch ist, keinen andern Ge-  
brauch giebt, als Baumbil; so kann es auch sehr wohl zu  
Lampen in vornehmen Häusern gebraucht werden. Auch  
in England wird viel Oel von diesem Fisch gemacht. (s.  
Schwed. Abhandl. 15. B. p. 267.)



## IX.

## Beschreibung

## dreyer Stücken

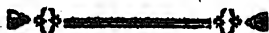
Changeant- oder Schielerquarz  
aus Labrador.

von

J. J. D. Annone

zu Basel.

Tab. IV. f. 1 — 3.



**V**or etwas mehr als einem Jahr erhielt ein hiesiger Handelsherr aus Engelland drey Steine, welche als eine Seltenheit aus Labrador, dem Lande der Esquimaux, waren dahin gebracht worden. Diese gab mir dieser Freund, um meine Gedanken darüber zu vernehmen, und erklärte sich dabey: wie er bereit wäre, dieselben als ein Geschenk an die Steinsammlung, die sich auf unserer öffentlichen Bibliothek befindet, zu überlassen, wenn ich finden würde, daß solche daselbst aufgehoben zu werden verdienten. Ich fand, daß es Changeant- oder Schielerquarze wären. Ich kannte ihre Seltenheit, und fand sie um so viel merkwürdiger, da alle drey in Ansehung

## 174 IX. Beschreibung dreier Stücken

sehung der Farbe gar sehr unter sich verschieden, und bezeugte daher dem großmüthigen Gönner, daß dies ein sehr schätzbares und angenehmes Geschenk für unsere öffentliche Steinsammlung seyn würde, und so wurden diese Steine an dieselbe abgegeben.

Meines Wissens ist diese Gattung Steine nur noch allein vom Herrn Diaconus Schröter zc. bekannt gemacht worden; und ihre Seltenheit muß noch außerordentlich groß seyn, zumal außer demjenigen, welcher dem König in Engelland überreicht und der Königl. Gesellschaft zu London übergeben worden; demjenigen, welcher sich in dem Herzogl. Naturalienkabinette zu Weimar befindet, und von gedachtem Herrn Diaf. Schröter, im 2ten Bande seines Journals S. 397. zc. beschrieben worden; denen unserigen, und denen, welche Sr. Excellenz Milord Hamilton, Königl. Großbrittanischer Gesandter an dem Neapolitanischen Hofe zc. besitzen, vermuthlich sehr wenige nach Europa gebracht worden \*). Dieser große Kenner von Natur seltenheiten so wohl, als Alterthümern, der Herr Ritter Hamilton, wiesen mir, als Sie mich im letzt abgewichenen Heumonath, bey Ihrer Durchreise nach Engelland, mit einem Besuche beehrten, unter andern drey Stücke solcher Steine, die mit den unsrigen, in Ansehung der Farbe, übereinkamen, aber etwas kleiner waren;

\*) Von einem unter unser Gesellschaft befindlichen Stücke dieses Steins sehe man die Anmerkung am Ende dieser Beschreibung. S.



waren; und versicherten mir dabey, daß außer diesen, und denen, welche die Königl. Gesellschaft zu London besitzt, Ihnen sonst keine zu Gesicht gekommen wären.

Die beygefügte Zeichnung stellet die Gestalt und natürliche Größe der drey unsrigen dar. Keiner scheint irgend eine seiner natürlichen Flächen behalten zu haben; denn rings herum sind sie entweder abgebroschen oder abgeschliffen, und ihre große Flächen haben sie ebenfalls dem Schnitt und Schleifen zu danken, dadurch sie die Gestalt von Täfelchen bekommen haben; so daß aus dem gegenwärtigen Ansehen dieser Stücke kein Schluß auf die ursprüngliche und natürliche Gestalt dieser Steine kann gemacht werden.

In der Dicke gehen sie von einander ab: Fig. 1. hat  $1\frac{1}{2}$  Linien Französ. Maas; Fig. 2.  $1\frac{1}{4}$  Linien; Fig. 3. aber kaum  $\frac{3}{4}$  Linien.

Alle drey sind halbdurchsichtig, am meisten der Fig. 3. vorgestellte, welches ohne Zweifel seiner mindern Dicke, und dem zuzuschreiben, daß er weniger fremde Körper in sich schließt, als die übrigen. Denn bey allen finden sich gewisse dunkle Stellen, wo die Durchsichtigkeit mehr oder weniger gehemmet wird, durch solche Unreinigkeiten und fremde Körper, die mit denjenigen eine Aehnlichkeit zu haben scheinen, die sich in den Krystallen oft unter der Gestalt von Rosen gesehen lassen. — Einige dieser Stellen sind Fig. 1. a f i g h und Fig. 2. b e f angedeutet.

Bey

Bei allen ist die eine ihrer großen Flächen polirt, die andere aber bloß matt geschliffen.

Hält man den ersten in der Richtung, wie er Fig. 1. abgezeichnet steht, und in einer horizontalen Lage, gerade, und dergestalt vor sich, daß das Licht von a b her auf dessen polirte Oberfläche fällt; so erscheint dieselbe mit einer Aschgrauen Farbe, von verschiedenen Schattirungen, in einigen Stellen mit einem sehr schwachen gelben, in weit mehrern aber, mit braunschwärglichten Flecken, untermischt. Wird der Stein nur etwas aufgehoben, daß er mit der Seite a b etwas höher zu stehen kommt, und sich selbst einen Schatten auf seine Oberfläche wirft; so fängt, insbesondere an den Seiten b c und a e f d, das prächtigste Grün eines Saronags an, sich zu zeigen. Weit vollkommener aber zeigt sich eben dieses Grüne, wenn man das Licht von der Seite e f darauf fallen läßt, und dieses so wohl bei einer horizontalen, als schiefen Lage des Steines; da sich dann auch in etlichen Stellen etwas Vioiblau mit untermischt, und in a f, f i, i g, den dunkeln Flecken gleichsam mit einem Rand einzufassen scheint. In seinem vollsten Glanz und Pracht aber zeigt sich das Grüne, wenn der Stein, bei eben der Richtung, da das Licht von e f her darauf fällt, etwa auf 8 bis 10 Zoll nach der rechten Seite geschoben wird. Wobey zu beobachten, daß der Stein immer um ein Merkliches tiefer, als das Auge des Beobachters, gehalten werden muß. Denn wird er erhoben, und näher an die Höhe des Auges gebracht, und folglich

lich die Richtung, unter welcher die Lichtstralen vom dem Stein auf das Auge geworfen worden, schiefer; so verwandelt sich das Grüne in Blau, und wenn derselbe etwas 1 Zoll niedriger, als das Auge, gehalten wird, so zeigt sich an eben denselben Stellen, die vorhin grün erschienen, das herrlichste Blau eines Sapphirs. — Wendet sich aber der Beobachter um, und läßt das Licht von der Seite b c auf den Stein fallen; so verschwinden diese Farben, sowohl das Blaue, als das Grüne, und dies ohne Unterschied der Entfernung vom dem Auge, und es treten die Aschgraue und schwarze Lichts Farben an deren Stelle; doch kommen jene wieder zum Vorschein, so bald, bey unveränderter Stellung des Beobachters, der Stein von der Seite e f aufgerichtet wird, daß er beynahе senkrecht zu stehen kömmt. — Und so kann, man nach den Richtungen, die man dem Steine giebt, und die beynahе unendlich verschieden seyn können, und je, nachdem Licht und Schatten darauf angebracht werden, dessen Oberfläche bald mit der grünen, bald mit der blauen Farbe, und dies mit mehr oder weniger Lebhaftigkeit, spielen machen; doch scheint meistens die Grüne die Oberhand zu behaupten. — Eben diese Farben lassen sich auch auf der umgekehrten, matt geschliffenen Fläche sehen.

Der zweite Stein, (Fig. 2.) zeigt, auf seiner polirten Fläche, wenn er horizontal, und so gehalten wird, daß das Licht von der Seite a b darauf fällt, eine bloß Aschgraue Farbe in verschiedenen Schattirungen.

Gesellsch. Beschäft. III. B. M gen

gen, mit etlichen, theils weißlichten, theils schwärzlichten Flecken. Wird er aber, bey unverändertem Auge des Beobachters, in seiner horizontalen Lage umgedrehet, daß das Licht von a d, oder d c herein fällt; so läßt sich, besonders in a b c, e f d, f b c, die herrlichste Stimmelblaue Farbe des Sapphirs sehen, und mit eben dieser Farbe prangt er, wenn er schief gegen das Licht gehalten wird, und in tausend andern Richtungen, auch wenn ein durch Schatten gebrochenes Licht darauf fällt; und selbst auf der umgekehrten, bloß matt geschliffenen Seite. Darinn gehet aber dieser von dem erstern ab, daß, weil bey jenem die graue, grüne und blaue Farbe mit einander abwechseln, und eine in die andere übergeht, je nach dem das Licht darauf fällt, dieser hingegen seine blaue Farbe beständig behält, außer in einer gewissen Richtung, da sie blos mit dessen ursprünglichen Farbe, der grauen, abwechselt. — Ich nenne diese dessen ursprüngliche Farbe, weil sich der Stein auf dem Bruch, an den Kanten, aller Orten, und in allen Richtungen, immer mit dieser Farbe zeigt.

Der dritte Stein (Fig. 3.), vertikal zwischen das Auge und das Licht gehalten, erscheint beynähe ganz durchsichtig, wie ein Lichtgraues Glas, und mit dieser Farbe, nur etwas dunkler und minder durchsichtig, zeigt er sich auch in verschiedenen andern Richtungen. Hält man aber denselben horizontal, nach der Richtung, wie er in der Abbildung vorfindet, so, daß das Licht von der Seite

a b c

a b g hereinfällt, und sieht ihn von oben herunter an; so zeigt er sich, in den Stellen a b g e, a e h f, mit der schönsten hellgelben Farbe eines Topasen, und mit eben dieser Farbe prangt er auch in verschiedenen andern Richtungen, doch immer nur in den eben genannten Stellen; da der übrige Theil von dessen Oberfläche, e h f d c g, allemal grau bleibt; immes aber werden jene Topasensarbichten Theile, in e g und und e h f, mit einem blauen und Violeifarbichten Rand umgeben.

Gegen den Stahl und das Scheidewasser verhalten sich diese Steine, wie die Quarze; allein in Ansehung ihres Gefüges und innern Baues gehen sie von dem ordentlichen Quarz ab. — Auf dem Bruch sehen sie nicht wie dieser, Glasartig und wie zusammengeschmolzen, aus. — Sie haben auf demselben keine unordentliche, scharfe und eckichte Scherben. — Ihr Gefüge ist blättericht. — Bey dem ersten sieht es dem eines Glimmers in etwas ähnlich, ist aber unendlich fester. — Die zween übrigen haben auf dem Bruch beynahe das Ansehen eines Seleniten, sind aber ebenfalls sehr fest; und alle haben eine vortrefliche Politur angenommen, dergleichen ein ordentlicher Quarz wohl niemals annimmt.

Bey Nro. 1. scheinen die Lamellen, aus denen er zusammengesetzt ist, nach einer Richtung zu laufen, die mit dessen großen Oberflächen einen sehr schiefen Winkel macht. — Bey Nro. 2. hingegen machen dieselbe mit dessen großen Oberfläche allerdings einen ge-

## 180 IX. Beschreibung dreier Stücken.

raden Winkel, welches Rings um auf dem Bruch, besonders in a b, wo derselbe angeschliffen ist, sehr deutlich in die Augen fällt. Daher hat auch der Stein auf seinen großen Flächen das Ansehen, als ob er aus unzähligen, parallelen, nach der Richtung von a d oder b c laufenden Fasern zusammengesetzt wäre. — Bey dem 3ten kann, wegen seiner geringen Dicke, die Lage seiner Lamellen so eigentlich nicht angegeben werden. Er scheint in diesem Stücke mehr mit No. 2, als mit No. 1. übereinzukommen.

In der Lage dieser Lamellen, in Rücksicht auf die Oberflächen dieser Steine, und der Richtung, nach der sie durchschnitten worden, liegt vermuthlich der Grund von der Verschiedenheit ihrer Farben — Ich unterlasse mich nicht, hierüber etwas Weiteres zu bestimmen. — Ich wünschte, daß vorerst noch mehrere dergleichen Steine mögten unter sich verglichen werden können.

Ich merke hier nur noch dieses an: — daß ein jeder dieser Steine etliche kleine Rieselstücken, in seiner polirten Oberfläche, eingesprengt zu haben scheint, die aber bey No. 3. dem unbewaffneten Auge beynahe unsichtbar sind, — und daß ich ihre eigenthümliche Schwere untersucht, und, wie folgt, gefunden habe:

No. 1.	verhält sich zum Wasser wie	2.698 zu 1.000.
No. 2.	— — —	2.755 zu 1.000.
No. 3.	— — —	2.684 zu 1.000.

Anmer-

### Anmerkung

zu Herrn d'Annone Beschreibung dreyer Stücken Chantageant oder Schielerquarz.

Der Herr Geheimte Finanzrath Müller haben zu Ihrem schönen Kabinette von natürlichen Seltenheiten vor kurzem einen dergleichen Stein, durch einen guten Freund, aus London erhalten, und wir können daher den Freunden des Steinreichs hier einen kleinen Beytrag von diesem seltenen Steine liefern.

Labrador ist auch für sein Vaterland angegeben worden. Die Durchsichtigkeit und die Grundfarbe, nebst den unreinen schwärzlichen Flecken kommen völlig mit den, vom Herrn d'Annone oben beschriebenen Stücken überein.

Es ist ein Plättchen von unregelmäßig viereckiger Figur, nur  $\frac{7}{8}$  Zolle lang, etwas über einen halben Zoll breit, und einen achteil Zoll dick, und der letzte Abschnitt von einem größern Stücke. Die eine große Fläche ist nur, nebst einer der langen schmalen Kanten poliret, alle übrige Seiten und Flächen aber sind in ihrem rohen, natürlichen Zustande noch befindlich; und hierdurch erhält dieses Stück bey Kennern einen vorzüglichen Werth vor den oben beschriebenen 3 Stücken.

Diese äußere rohe Fläche zeigt ganz deutlich, daß diese Steinart zu den Quarzartigen Steinen, und zwar zu den blättrigen Quarzen oder den Glaspaten

des Herrn Gerhardt gehöre. Sie ist ungleich, etwas gewölbt, voll kleiner Gruben, von grauer, schmutziger Farbe, und hat ein blättrig schuppichtes Gewebe, welches auf der einen schmalen, rohen Kante, und an der gegenüberstehenden, wo etwas ausgebrochen ist, sehr deutlich in die Augen fällt. An dieser ausgebrochenen Stelle wird man es am besten gewahr, daß der Stein aus lauter schräg gegen die Oberfläche gerichteten und gleichsam in Reihen liegenden Lamellen oder Blättchens, von rhomboidalischer Figur, bestehet. Diese Blättchens sind auf ihrer schmalen sowohl, als breiten Seite glänzend, wie an den gewöhnlichen Blättere spardrusen. Auch erblickt man hier das Glasartige, und den scharfen uneben efflichten Bruch des Quarzes.

Wenn man die schielende grüne, blaue, violette und gelbe Topasartige Farben sehen will; so müssen die Lamellen des Steines nicht gegen das Auge, sondern abwärts laufend gerichtet seyn, und nach der mindern oder mehrern Erhebung und Wendung des Steines erscheinen dem Beobachter, er mag den Stein von der Seite, oder niederwärts vor sich, immer dem Lichte gegen über, halten, die angeführten Farben; doch sind beständig die grüne, als die herrschende, und violette Farben zugleich sichtbar; die Topasartige und schönste Smaragdgrüne Farbe siehet man vornämlich auf der rohen Seite. Des Abends beim Lichte zeigt sich nur allein die grüne Farbe auf beyden großen Flächen, auf den Kanten aber rund herum, ist keine Farbenspielung zu bemerken. In dieser Richtung und rhom-



rhomboidalischen Figur der Lamellen scheint auch vorzüglich der Hauptgrund der Farbenspielung zu liegen; obgleich der Herr Diak. Schröter am oben angeführten Orte, Seite 401. solchen in den metallischen Dünsten, womit der Stein angefüllt sey, vornämlich zu sehn scheint, da es bekannt ist, daß ein solcher harter, mehr als halbdurchsichtiger Stein, dessen feine Theile in dünne, schief gegen die Oberfläche gerichtete Lagen oder rhomboidalische Blättchen geordnet sind, nothwendig nach dem verschiedenen Einfalls- und Zurückprallungswinkel der Lichtstralen, wie andere Edelsteine, verschiedene Farben spielen muß.

Vorher man nicht größere rothe, und besonders dicke oder kubische Stücke von diesem Stein erhält, welche man nach allerley Richtungen könnte schneiden lassen, ist wohl nicht zu hoffen, hierüber etwas Bestimmendes den Liebhabern anzeigen zu können.

In der Folge haben wir noch Gelegenheit gehabt, einige dünne Plättchen von diesem Steine zu sehn, wovon diejenigen, welche ein mehr dunkles und schmutziges Ansehen hatten, am Rande herum schön dunkelblau, und in der Mitte grün mit gelb gemischt spielten. Ein Stück aber, das oval und ungleich geschnitten, und dabei sehr weiß und rein, ohne alle dunkle Flecke war, spielte nur in einer einzigen Richtung, und nur in der Mitte des Steines violett, und an beyden Rändern des Violetten ganz matt roth, sonst aber keine andere Farben.

S . . . 6.



X.

Beschreibung  
und  
Naturgeschichte  
des Blaufelchen.

von

Bernhard Wartmann,

der Arzneygelahrtheit Doctor zu St. Gallen \*).



**G**ewisse Ursachen treiben mich an, eine vollständige Beschreibung des blauen Selchen zu machen, eines Fisches, der von allen und jeden Menschen begierigt genossen wird, ohne ihn anders

\*) Da es in der That an einer deutlichen und vollständigen Geschichte dieses Fisches noch gänzlich zu fehlen scheint; so hielt es unsre Gesellschaft für desto schicklicher, diesen Aufsatz, den Herr D. Wartmann mir zu überschriften beliebt, in unsern Beschäftigungen, auf mein Ansuchen, mit abdrucken zu lassen. Wir hoffen dadurch vielen unserer Leser eine angenehme und Lehrreiche Abwechslung, bey Durchlesung dieses Bandes, verschaffet zu haben. Der Herr Verfasser, welcher beyde Arten von Selchen, den Adelsfisch und Blaufelchen, mit vielem Fleiß, oft, und in allen Jahreszeiten, genau untersucht, auch die Erfahrungen der Fischer und anderer Kenner fleißig zu Rathe gezogen, merkt in seiner Zuschrift beyläufig an, daß unter dem alten Rhein die Gegend nach dem Rhainthal zu verstehen sey,

bers, als nur dem Geschmalle nach, zu kennen. Ich  
 darf also nicht zweifeln, man werde mit eben der Be-  
 gierde, mit welcher man ihn speiset, wünschen, denselben  
 auch nach seiner natürlichen und wahren Beschaffenheit  
 kennen zu lernen; um so mehr, da bis auf diese Stunde  
 keine ächte Beschreibung dieses Fisches ist gemacht  
 worden, oder vielleicht gar keine. Denn ich las ver-  
 schiedene Schriften großer Naturforscher, als des Hrn.  
 Ritters von Linné, des Herrn Müllers in Erlangen,  
 des Herrn D. Martini in Berlin, Büffon, Gesner,  
 Scheuchzer, und mehrere, ob nicht bey einem oder  
 dem andern Nachrichten vom blauen Selchen vorkom-  
 men mögen — — — aber ich las umsonst! Deu-  
 tliches fand ich nicht, wohl aber eine unvollkommene Be-  
 schreibung des weißen und blauen Selchen, so unter-  
 einander, daß keiner von beyden zu erkennen ist. Es  
 scheint also, dieser Fisch sey noch nicht bekannt genug,  
 als daß er hätte können beschrieben werden; besonders  
 da oben angeführte, tief nachforschende, auf alles in  
 der Natur sonst Seltenes, und ihren durchdringenden  
 Augen nichts leicht Entweichendes, aufmerksame Män-  
 ner noch zu Klagen Ursache gehabt haben, wo sie vom  
 dem so genannten Weißfisch, Adelfisch, weißen Blau-

M 5

ling

wo vormals der Rhein geflossen, der sich aber nun, eh er  
 in den See fällt, mehr auf die Schwabenseite lenket. —  
 Den beygefügtten Riß vom Bodensee haben wir, da er  
 sich nicht wohl ins Kleine bringen ließ, ohne Nachtheil der  
 Geschichte, weggelassen, und ich habe diese Gelegenheit  
 nicht verabsäumen wollen, dem Herrn Doktor für diesen  
 unerwarteten Beweis einer unverdienten Freundschaft öf-  
 fentlich meine Dankagung abzustatten.

VII...

## 186 X. Beschreibung und Naturgeschichte

ling, Felchen, Salmo Albula, Salmo Lavareus, handeln, daß es an hinlänglichen Nachrichten und Vergleichen der Kennzeichen verschiedener Schriftsteller mangelt, welche von allerhand Fischen unter verschiedenen Namen, die zum blauen und weißen Felchen zu gehören scheinen, ohne deutliche Unterscheidungszeichen geredet. Die großen Naturkundler bleiben also noch in der Dunkelheit in Betracht dieses Fisches, so, daß auch des in der Naturgeschichte so sehr belehrten Herrn Doktor Martini Naturlexikon, (welches von allen Freunden der Natur gelesen zu werden verdient noch unvollkommen bleiben mußte.

Es ist zu bewundern, wie ein solcher Fisch, als der blaue Felche, der von einer so ausnehmenden Güte ist, der so vielen Menschen das Brod verschaffet, von noch viel mehrern genossen, von eben so vielen, wegen seines schmackhaften Wesens, bewundert wird, so viele tausend Gulden jährlich einträgt, daß er füglich der kleine Heringsfang des Bodensees kann genennet werden; wie ein solcher Fisch, sag ich, so lange den Naturforschern hat können verborgen bleiben? Noch mehr aber, wie von so vielen Gelehrten, die von der Schweiz und den Naturprodukten des Zürcher- und Genfersees geschrieben, — den Bodensee gar nicht oder nur obenhin berührt, als ob die Natur so karg mit ihm verfähre, und er nicht eben so viel, oder noch mehr Naturseltenheiten und Kostbares habe, als oben besagte Seen? — und warum keiner noch auf den Gedanken gekommen,

Kommen, diesen so edlen Fisch zu beschreiben, um dem selben der Welt und den Naturforschern so kennbar zu machen, wie er solches vor vielen hundert andern Fischen, wegen seines großen Fanges, seines Reichthums und seines Geschmacks schon längstens verdienet hätte.

Die Beobachtung der Fische in ihrem Element ist eine mühsame Sache. Es erfordert vielen Fleiß, diese Einwohner des Wassers eben so genau und deutlich, nach ihren Eigenschaften, ihrem Trieb, ihrem Lauf, ihrer Nahrung, Vermehrung und Wachsthum, kennen zu lernen, als man Landthieren, auch den aller kleinste, ja sogar den Insekten, von ihrer Zeugung an, aller Verwandlungen ungeachtet, bis zu ihrem Tod, hat nachspüren und sie entdecken können. Diese Entdeckung der Fische in ihrem Element ist zwar eine harte Forderung an einen Menschen, welcher am Ufer und Strande des Wassers nur ein müßiger Zuschauer ist, ob er wohl mit begierigen Augen einem Fisch entgegen sieht, welcher auf ihn zukömmt, aber auch in eben dem Augenblicke, durch die besondern Organen seines Körpers, und durch die schnelle Bewegung im Wasser, dem scharfsinnigen Auge des Naturforschers wieder entgeht. Wer kann mit solcher Schnelligkeit einem Fische nachwandeln? Wer mit ihm die Abgründe des Wassers, die Höhlungen und Wohnungen, die er sich wählet, entdecken? Wer seine Gesellschaft, seine Speise, seinen Lauf erforschen? Es scheint schwer, ja unmöglich zu seyn, diesem allen nachzukommen, und dennoch

## 188 X. Beschreibung und Naturgeschichte

dennoch haben Zeit, Geduld, Aufmerksamkeit, Unverdroffenheit bisher alles ausgespähet. Wer entdeckte das Geheimniß, wie man den Riesen des Wassers, den Wälffisch, fangen sollte? Wer die Bezähmung des Elephanten? Wer lehrte, wie man auf einem Straußvogel reiten solle? Wer, mit einem Löwen, als mit einem Kinde, zu spielen u. s. w.? Kommt nicht alles von solchen Naturforschern her, welche in der Geduld, in der Aufmerksamkeit, und im Fleiße große Meister waren?

Um eine richtige Beschreibung des Blaufelchen zu erhalten, ist nothwendig, den ganzen Bodensee, nebst seinen Buchten und Lagen genau zu kennen, weil wir dadurch von seinem Zuge, Strichen, Laichen und Gänge bessere Kenntniß erlangen, welches zur nähern Erläuterung vieles beiträget.

Der Bodensee ist einer der größten Seen, und liegt in einer Gegend, welche vielleicht in Europa wenig ihres Gleichen findet, die den Augen sehr viel Ergötzungen, dem Gemüth aber wahres Vergnügen, wegen ihrer äußerst angenehmen Lage sowohl, als wegen der vielen schönen Städte und Flecken, die sich am Bodensee befinden, verursacht. Sein Vorzug ist, daß er der Endgenossenschaft wegen der starken Handlung nicht nur überaus große Bequemlichkeit verschaffet, sondern auch das ganze Jahr hindurch mit den edelsten und delikatesten Fischen reiche Ausbeute giebet, und so viele Tafeln leckerhaft machet. Der Bodensee wird gemei-

gemeinlich in drey Seen getheilet, woben jeder seine eigne Benennung hat. Der größte und breiteste fängt gleich beim Ausflusse des Rheins, nahe bey Rheinfels an, und reicht bis zur Stadt Konstanz. Der zweyte ist der Bodmersee, von dem alten Schloß Hohenbodman also genennet. Dieser Theil des Sees ziehet sich von der Stadt Konstanz nordwestlich tief in das Schwabenland. Er gehört eigentlich noch zu dem Obern, oder Bodensee, schließt die Arten und Insel Mettau in sich. Der dritte ist der Unter- oder Zellersee, welcher die Insel Reichenau in sich faßt. Er fängt  $\frac{3}{4}$  Stunden unter der Stadt Konstanz an, und endet sich oberhalb der Stadt Stein am Rheine. Diesen Untersee werde ich übergehen, weil er nicht mit zu meiner Absicht gehört. Zwar ist er sehr reich an Fischen, aber nicht an so guten, als der eigentliche Bodensee erzeugt.

Die Länge des ganzen Bodensees erstreckt sich von dem Einflusse des Rheins, nahe bey Rheinfels, in der See, oder von Bregenz bis Stein am Rhein, auf 15 à 16 Stunden. Von Bregenz bis Ausgang des zweyten Sees aber 12 bis 13 Stunden. Die größte Breite des Sees ist von Rosbach bis nach Langenargen oder Buchhorn, und beträgt 5 starke Stunden. Wegen des starken Zuflusses von vielen und großen Flüssen, und weil der Wind frey über den See hinstreichen kann, geschieht es nur selten, daß er überfrieret, oder mit Eis bedeckt wird. — Ich muß den Unter-

## 190 X. Beschreibung und Naturgeschichte

ter, oder Zellersee ausnehmen, welcher alle Jahre so hart zufrieret, daß große Lastwagen mit ihren Ladungen über denselben fahren können. — Indessen geschieht es doch alle Jahrhunderte Einmal, daß er vollkommen zufrieret, und so mit Eis bedeckt wird, daß man darüber gegangen und gefahren ist, wobey man die Breite des Sees nach einigen 7144, nach andern 7275 Klaftern gefunden haben will; das Kloster zu 3 Schritten gerechnet; — welches aber mehr als fünf Stunden machen würde; man müßte dann 4000 Schritte auf eine Schweizerstunde rechnen. — Die Tiefe des Sees ist sehr ungleich, wegen des Sandes, der sich an einigen Orten stark angehäuget; doch soll die größte Tiefe bey Mörspurg, und von 390 Klaftern, seyn. Buchten oder flache Winkelgegenden des Sees nach dem Lande zu, bildet er verschiedene. Diese dienen, obgleich nicht alle, den Fischen, wegen des Sandes, auch der wenigern Gefahr, von den Raubfischen verschlungen zu werden, zum Laichen und Nahrung der jungen Fische. Die größte und schönste ist zwischen Lindau und Bregenz. Zwischen dem Einflusse des Rheins in dem Bodensee und dem Dorf Stadel im Rheinthale ist eine andere Bucht, der ersten nach Süden gerade gegen über. Zwischen Arbon und Steinhilf ist wieder eine. Eine andre bey Romschorn. Der Bodmersee bildet ebenfalls verschiedene Buchten. Auf der Schwabenseite ist, zwischen Mörspurg und Immendingen, eine lange große Bucht. Bey Buchhorn findet sich auch eine, und noch eine andre bey Langenargen.

Nun



Nunmehr ist es Zeit auf den Fisch selbst zu kommen. Dieser Fisch oder Blaufelchen ist, wie bekannt, der edelste, schönste, beste, kostbarste und schmackhafteste, den der Bodensee hervorbringt, und der Einzige in seiner Art. Denn in keinem Wasser, außer diesem See, weder in der Schweiz, noch sonst, wird er gefunden. Den ganzen Sommer hindurch, vom Monat May an, bis zum Herbstmonat, wird er häufig, bey Millionen gefangen; die man aber hernach fängt, werden gemeinlich Morgens und Abends gezogen. Wenn sich das Wetter ändert, oder, wenn es Regen geben will, oder anfängt zu donnern, alsdann begeben sich diese Fische gegen die Oberfläche des Wassers. Insgemein gehen des Abends, in den Sommertagen, 10, 20 bis 50 Boote auf den Fischfang aus. Auf jeglichem pflegen sich zween, oder, wenn das Schiff etwas groß ist, vier Mann zu befinden. Da sich nun aber die meisten Felchen bey Romishorn oder Romanshorn aufhalten; so müssen die Fischer ziemlich tief in den See fahren, bis sie ohngefähr 50 Klafter Wasser haben: denn unter 50 Klaftern werden die Felchen selten gefangen; es wäre dann, wie oben gesagt worden, daß Donner- oder auch Regenwetter einfallen sollte, da sich die Felchen mehr nach der Oberfläche des Wassers erheben, bisweilen auf 20 und bis auf 10 Klaftern Wasser. An jedem Ende des Schiffes, oder vorn und hinten, halten die 2 oder 4 Mann ein einfaches Garn, und lassen es auf 40 bis 50 Klaftern, nach Beschaffenheit der Witterung, hinhin-

Te

## 192 X. Beschreibung und Naturgeschichte

Je stürmischer und unruhiger nun der See und das Wetter, je mehr fangen sie Fische. In einem Abende kann ein Schiff wohl 200 bis 400 fangen, und dieses kann alle Tage im Sommer geschehen. Zu Anfange des Herbstmonats aber gebrauchen sie nur das Netz, entweder ein doppeltes, oder ein einfaches, weil in dieser Jahreszeit die Fische aus der Tiefe pflegen hervor zu kommen. Dieses wird eigentlich dem östern Südwinde, der in diesem Monat viel zu blasen pfleget, beigemessen, da sie dann in einem Zug 50 bis 100 ziehen. Sind aber Wetter und Winde kalt; so begeben sie sich öfters zu 100 à 200 Klastern in die Tiefe hinunter, bey welcher Witterung dann oftmals nicht einer zu bekommen ist, weil die Fischergarne und Netze nicht so tief reichen. Der Blaufische ist so empfindlich, daß er, so bald man ihn aus dem Wasser ziehet, augenblicklich abstehet. Ein Gegensatz von vielen andern Fischen, welche noch eine geraume Zeit auch außer demselben leben können!

Es ist ein prächtiger Anblick um den Fische, wenn er aus dem Wasser kommt. Seine schön blau und weißglänzende Farben spielen lieblich ins Auge. Denn nicht nur auf dem Rücken, wie bey dem Weißfisch oder Adelfisch, sondern auch auf beyden Seiten des Bauches, und bis an die Bauch-Aster- und Schwanzflosse, ist er schön blaulich-glänzend. Unten an der Bauchgräte ist er vom Hals bis zum Schwanz weiß oder Silberfarbig. Die Schuppen liegen prächtig und wie Ziegeln

gehn übereinander, und sind an der konveren oder äußern Seite, so weit sie einander berühren, hellblau, mit zierlichen weißen Streifen, gegen ihre Wurzel aber Perl-  
 farbig, so wie auch ihre konkave oder innre Seite eben dieselbe schön glänzend spielende Perlenfarbe zeigt.  
 Mit solchen Farben prangen alle seine Gattungen und Verwandlungen, zwar so, daß die Felchen ein stärker Blau, als die Stuben- und Gangfische haben, weil sie größer und ausgewachsener sind. Ich hatte nicht genug Zeit, und vielleicht — — noch weniger Geduld, seine Schuppen zu zählen, so sehr mich auch die Neugier dazu reizte.

Der Felch muß erst sieben Jahre haben, bevor er Felch kann genennet werden; wie hoch er aber sein Alter bringt, hab ich, so viel Mühe, Nachforschen und Unkosten ich auch darauf gewendet, um die wahre Beschaffenheit und mögliche Beschreibung dieses Fisches zu liefern, dennoch nicht erfahren können. Sie sollen im Alter ihr Blau auf dem Rücken, wovon sie ihren Namen haben, in eine schwärzliche Farbe verwandeln.

Die ersten in dieser Gattung von Fischen, nachdem sie sich aus den Eiern entwickelt, und bis zu einem Jahre, behalten den Namen Feuerling, oder nach der Fischersprache Maidel. Gesner nennet sie Mydelfisch; es dürfen aber keine gefangen werden, indem sie durch das sogenannte Klausgarn — wovon in der Folge zu reden, — und das daran befestigte Seil gehen.

Gesellsch. Beschäft. N. B.

N

Im

## 194. X. Beschreibung und Naturgeschichte

Im zweyten Jahre werden sie mit dem Namen Stuben oder Steuben beleget, deren es zweyerley Gattungen giebet, nämlich:

- a) Die ordentlichen oder blauen Stuben; diese werden in der Tiefe, mit dem Seil am Klausgarn, gefangen.
- b) Die Gröning- oder Gröningstuben. Diese werden nicht, wie die blauen, in der Tiefe, sondern an erhabenen Orten, und gegen den Strand oder das Ufer zu, gefangen. Die Fischer nennen einen erhabenen Ort oder Hügel, eine Halde; daher werden die Garne, womit sie diese Fische fangen, Haldengarn genennet.

Die Stuben werden vom Jänner bis Ostern häufig, von Langenargen an, bis zum alten Rhein, zur Nachtzeit gefangen. Von Ostern hingegen bis St. Johannistag, d. i. bis fast Ausgangs Junii, bey Tage. Vor Ostern hat das Klausgarn, — (welches vom Klausfang, wovon unten beym Gangfisch ein mehreres gesagt werden soll, seinen Namen hat, und jezo 550 Maschen oder Fäden tief gehen darf), einen langen und enggestrickten Nessak oder Beutel, worinnen die Stuben gefangen werden. Auf den Sonntag Lätare, oder mitten im Märzmonat muß dieser Beutel weggethan werden, um den Stuben zu schonen. Wenn die Stuben gefangen, werden sie auf Lindau und St. Gallen zu Markte getragen, als  
wo

wo man sie nach Hunderten verkauft. Bei uns in St. Gallen wird, von den ersten, die nach der Stadt kommen, das Hundert bis zu einem Reichsthaler bezahlt. Wie aber immer mehr und mehrere zu Märkten gebracht werden, so fällt auch alsdann ihr Preis zu einem Gulden, bis zuletzt auf 30 und 24 Kreuzer das Hundert. Der blaue Stube ist ein sehr niedlicher Fisch zum Essen. Man siedet sie ab, und macht eine weiße Brühe daran, oder sie werden in Butter gebacken, oder als Salat zugerichtet, und genossen. Sie haben die Länge von 3 bis 4 Pariser Zollen.

Im dritten Jahr ist es der berühmte und kostbare Gangfisch, der 5 bis 7 Zoll in der Länge hat. Er wird ebenfalls bei Lindau, Bregenz, Langenargen &c. gefangen. Sein Fang dauert von Lichtmeß bis auf Georgentag oder Ausgang Aprilles; nur selten länger, weil alsdann sein sonst zart und Schneeweißes Fleisch ins Röhliche zu fallen pfleget, welches der Wärme des Wassers um diese Zeit zugeschrieben wird. Niemand will ihn alsdann mehr essen, da der falsche Wahn herrschet, daß dieser Fisch krank sey, welches aber ein Vorurtheil ist, und nur aus oben besagtem Grunde das Röhliche am Fleisch erfolgt. Es ist zwar ein Verbot, nach Ostern keine mehr bei Nacht zu fangen. Den Tage ist's bis St. Johannis erlaubt. Nach Bartholomäi (24. August) dürfen die Fischer wieder am Tage auf die Gangfische und Hänkert

## 496 X. Beschreibung und Naturgeschichte

ausfahren; der Tagfang ist aber immer schlecht und von keiner Erheblichkeit.

Die Gangfische leben außer dem Wasser kaum einen Augenblick, und können in keinem andern Wasser erhalten werden; daher man sehr selten einen lebendigen sieht. Sie sollen sehr schlau, empfindlich, und so Wetterlaun nicht seyn, daß, wenn im Frühjahre noch Schnee oder Frost in der Natur zurücke sind, sie nicht aus dem Grunde heraus kommen. Dieses mag die Ursach im Jahr 1713 gewesen seyn, daß in selbigem ganzen Frühjahre nicht ein einziger Gangfisch ist gefangen worden, weil stets schlechte Witterung gewesen. Auch vor und nach diesem Jahr ist, wie man weiß, der Gangfischfang eben so schlecht ausgefallen, als nun einige Jahre her geschehen. Vor Ostern läßt sich keiner bey Tage, und nach Ostern keiner bey Nacht weder sehen, noch fangen; deswegen ist die Verordnung von einer Fischerzunft in Andau gemacht worden, wenn und wie auf den Gangfischfang — (worunter man auch noch die Stuben und Ränken verstehet, —) soll ausgefahren werden. Vor Ostern muß der Fang, wie schon oben gesagt, bey Nacht gemacht werden. Die Fischer können sich schon zum Voraus eines reichen und ergiebigen Fanges getrösten, wenn Tages vorher warmer Sonnenschein gewesen. Wenn der See vom Regen anschwillt; wenn der Südwind mäßig wehet, dann kommen die Fische aus dem Grunde hervor, und sind leicht zu fangen, so, wie auch bey stiller und dunkler Witterung, und bey einem sanften Regen. Bey Nebel aber, bey Mondenschein,

schein, das Wasser müßte dann trübe seyn, wenn der See vom Schneewasser, das aus den Alpen kommt, groß wird, und wenn der Wind stark bläset: dann kommen sie nicht aus der Tiefe, und der Fang ist nothwendig schlecht und geringe. Sie sind schlau, haben ein scharfes Gesicht, und einen hohen Grad von Empfindlichkeit.

Zu der Fischerzunft in Lindau gehören die Fischer zu Lindau, Bregenz, Langenargen, Wasserburg &c. Es sind schon Verträge und Verordnungen von ihnen, von 1393, 1478, 1536 und 1554 vorhanden. Die letzte, und die noch bis jetzt brauchbar gewesen, ist von 1596<sup>\*)</sup>. Die Regeln dieser Verordnung werden aber nicht mehr so genau und pünktlich gehalten. Der Fang bleibt ihnen die besten Geseze, der seit einigen Jahren sehr schlecht und schwach, und nicht mehr so ergiebig, als ehemals, gewesen, welches man von der schlimmen und fatalen Witterung herleitet. Stürme, Schneewasser, von den Gebirgen, heftige Regen, oder gar zu kalte Nächte &c. sind schon viele Jahre her meistens Hindernisse des schwachen und wenig ergiebigen Gangfischfanges gewesen. Ueberdies kann auch der halbe Monat vom letzten Viertel bis zum ersten, gegen den Vollmond windig und stürmisch seyn, und von dar an

N 3

bis

<sup>\*)</sup> Da dergleichen Verordnungen mehr den Fang und Fischergerechtigkeiten, als die Geschichte des Fisches, betreffen, haben wir sie, zu Schonung des Raumes, in der Ueberschrift überschlagen.

bis nach dem vollen Mond zwar ruhig, aber heiter und hell. In diesem Falle kann wieder nichts gefangen werden, und folgt ein ganzer Monat fruchtlos ablaufen. Desgleichen, wenn im November und Dezember der See wächst, und das Wasser vom Winde heruntergetrieben wird; so verlieren sich die Gangfische, und gehen nach der Tiefe bey Mörsburg, entgegen dem Klausgarn, und kommen ihr Lebetage nicht wieder heraus, sondern erwachsen zu Halbfelchen und Selchen. Daher kommt es, daß es schon eine geraume Zeit so viel Selchen und so wenige Gangfische gegeben.

Es ist unglaublich, was für eine Menge Gangfische vor 30 und mehrern Jahren in dem Bodensee gefangen worden sind. Heut zu Tage pflegt dieser Fang, wegen besagter übler und später Witterung, immer mehr und mehr abzunehmen; denn, seit 10 bis 12 Jahren kann mit Wahrscheinlichkeit behauptet werden, daß die Verhältniß des Fanges voriger Jahre, und jetzt, sich wie 100 zu 10 verhalte. Freylich ist's schade, daß niemals genaue Berechnung von einem aufmerksamen Beobachter darüber ist gemacht worden. Wie reich aber vor Zeiten der Fang oftmals gewesen, davon ist ein Beweis, daß vor zwanzig Jahren einmal in einer Nacht 35 tausend sind gefangen, und des Morgens zu Markte getragen worden. Sonst aber sind manche Märkte 10, 12 bis 20 tausend zu verkaufen gewesen.



Mit diesem Fisch wird ein erstaunend einträgliches Handel getrieben; denn für keinen Fisch in der Welt wird, nach Verhältnisse seiner Kleinheit, so viel bezahlt, als für den Gangfisch. Er ist viel kleiner, als ein gemeiner Sering, welchem er seiner Gestalt nach sehr gleicht, und dennoch ist bey guten Jahren, in welchen in einer Nacht so viele tausende sind gefangen worden, das hundert von 3 bis zu 5 Gulden, an dem Orte selbst, wo man ihn gefangen, verkauffet worden. Er ist eine sehr leckere Speise, und wird an Kayserlichen, Königlichen und Fürstlichen Tafeln sowohl, als bey Gemeinen verspeiset. Gemeiniglich wird er auf dem Rost bey glühenden Kohlen gebraten, mit Weinessig und Provenceroel, Kapern und Anchoix oder Anchovis in einer Sauce aufgetragen und genossen.

Seit einigen Jahren, da er nicht mehr so häufig gefangen wird, verkauft man sie auch ungleich theuer: denn für 100 solcher Fische werden in Lindau zehn und mehrere Gulden bezahlt. Dasselbst werden sie marinirt oder gebraten, mit Essig und Oel eingemacht, in Tönnchen oder Fäßchen gepacktet, deren es zweyerley giebt, (man nennet sie in Lindau funfsziger und 100ter) und nach Augspurg, Ulm, Regenspurg, Wien, Nürnberg, Leipzig, Frankfurt, Strasburg, Lion und Paris vor einige tausend Gulden verschiffet. Man kann sicher behaupten, daß wenigstens  $\frac{1}{2}$ , und, wenn der Fang ergiebig ist, wohl  $\frac{1}{2}$ , auswärts versandt werden. Da noch Niemand sich

## 200. X. Beschreibung und Naturgeschichte

die Mühe gegeben, genau zu bemerken, wie viel Fäßchen mit marinirten Gangfischen in einem oder mehreren Jahren sind versendet worden; so läßt sich hierüber nichts Zuverlässiges bestimmen. Doch ist bekannt, daß der Postwagen und der Augspurger Bothe manchen Dienstag, da sie abfahren, funfzig bis siebenzig Fäßchen mitnehmen. Auf Meiningen, Augspurg, Ulm, und vom See nicht allzuweit entfernte Dertel, werden sie mit dem Postwagen auch frisch, oder unmarinirt versendet. Sie werden bloß nach Landessprache ausgeweidet, d. i. aufgeschnitten, die Eingeweide herausgenommen, eingepakt und so verschifft. In der Fastenzeit werden starke Verschreibungen davon gemacht. Der erste Käufer, der auf den Markt kömmt, machet den Preis, den ihm einer oder mehrere Verkäufer eingestehen, für alle Käufer desselbigen Tages und Marktes; und so geht es alle Tage, so lange Gangfische zu verkaufen sind.

Ich kenne keinen Fisch von so schönem Ansehen — besonders heut zu Tage, da es nicht sehr rar ist, einige mit goldnen Schwänzen und silbernen Flossen zu sehen — von so zartem, weißem Fleisch, und von so gutem Geschmak, als unsern blauen Gangfisch. In Stargard in Pommern, als ich bey dem Feldlazareth im letzten Kriege diente, habe ich auch eine solche Art Fische gegessen, die dem Gangfisch am gleichsten kommen. Man fängt sie dort in einem Teich, eine Stunde oder etwas weiter von Stargard. Von da werden sie, nach Berlin an des Königs  
Tafel

Tafel, so viel mir bewußt, geschicket. Sie kommen aber mehr mit dem Weißgangsfisch, die bey Konstanz häufig gefangen werden, in Vergleichung, und letztere werden bey uns nicht sehr geachtet, weil der blaue einen weit größern Vorzug verdienet. Noch muß ich anmerken, daß nach Bartholomäi oder zu Ende des Augusts aufs neue auf den Gangfischfang gefahren wird, alsdann heißen sie Springer. Es ist ein Gangfisch, aber er hat nicht die Güte, wie der Gangfisch im Frühjahr.

Im vierten Jahre nennet man diesen Fisch Ränken. Er hat alsdann 8 bis 9 Zolle, wird ebenfalls gebraten, mit Eßig und Oel u. s. w. wie die Gangfische zubereitet, und genossen. So wie man ihn gefangen, wird er, wie der Selch, auf den Markt getragen, und das Paar um 6, 9 bis 12 Kreuzer verkauft. Er speiset sich auch gut, jedoch nicht wie der Gangfisch, ob er gleich eben derselbe Fisch, und nur ein Jahr älter ist.

Im fünften Jahre wird er Halbfelch, und im sechsten Dreyer genennet. Der Halbfelch ist 9 bis 11 Zoll, und der Dreyer einen Schuh bis 13 Zolle lang. Diese zwei Gattungen Fische laichen schon zu Maidel, zur Zeit der Selchen. Sie werden im April und Monnath bey Romishorn, Neberlingen bis gegen Konstanz, überhaupt aber mitten im See gefangen, verkauft, zubereitet und genossen, wie die Ränken. Die Stuben bis zum Selchen gehen dem krüben Wasser nach, schnappen Mücken über dem Wasser

## 202 X. Beschreibung und Naturgeschichte

Wasser, und jagen noch Sürling, einer andern Art sehr kleiner Fischehen, die von den Öglein herkommen.

Aus diesem bisher Angeführten erhellet, daß eine jede dieser Gattung Fische seine besondere Zeit und Gegend hat, wo er sich aufhält, um gefangen zu werden. Nämlich die Stuben im Jänner und Hornung; die Gangfische im Hornung, März und Aprill; die Ränken, im Aprill und May. Bisweilen werden alle drey Gattungen mit einander von Langenargen über Lindau und Bregenz, bis an den alten Rhein gefangen. Halbfelchen, Dreyer und Felchen hinges gegen mehr unten oder mitten im See und im Sommer, so wie jene oberwärts im See und im Frühjahr.

Im siebenten Jahr ist dieser edle Fisch derjenige Blaufelche, von dem wir eigentlich reden. Seine Gangzeit ist, wie schon oben gesagt, vom Maymonat bis in den Herbstmonat. Den ganzen Sommer hindurch wird er alle Tage, den Sonntag ausgenommen, gefangen. Von allen Schriftstellern, die von diesem Fische geschrieben, kommt ihm, beim Artedi, der am nächsten, den er *Coregonus*, von dem Griechischen Worte, auch Bläuling, Solchen u. s. w. nennet; da er aber die *maxillam superiorem longiorem*, wie er sich ausdrückt, gefunden; so scheint es doch, daß er den Weißfisch oder Weißfelchen gemeynet habe, oder aus beyden Arten nur eine gemachet. Alle übrige haben offenbar nur den Weiß- oder Adelfisch beschrieben, und den blauen, als den viel edlern, aus der Acht gelassen. Der Weißfelche oder Adelfisch und der Blaufelche müssen wohl unter-

unterschieden werden, weil es nicht einerley Fisch ist, wie unten mit mehrerem erhellen wird.

Der Blaufelche ist von 14 bis 17 Zoll in der Länge. Seine Dicke ist einer starken Hand breit; sein Gewicht von  $\frac{1}{2}$  Pfund bis zu  $1\frac{1}{4}$  Pfund. Ich glaube auch nicht, daß unter tausenden dieser Fische nur einer ist, welcher  $1\frac{1}{2}$  Pfund am Gewichte hält. Sein Körper, Kopf und Maul sehen dem Sering am gleichsten, nur daß er größer und blauer ist. Von den Fischohren bis zum Schwanz läuft, wie der D. Martini wohl angemerkt, eine gerade, zwar unmerkliche Linie, die aber bey'm Weissfelchen viel deutlicher ins Auge fällt. Sein Gabelförmiger Schwanz spielt eben so bläulich, als seine Schuppen, und so sind auch seine Flossfedern beschaffen. Er hat an jeder Seite eine Brust- oder Halsflosse, deren jede 17 Finnen, eine Rückenflosse, die 15, zwei Bauchflossen, davon jede 12, und eine Aftersflosse, die 14 Finnen haben. Ueber der Aftersflosse auf dem Rücken, ohnweit dem Schwänze, hat er eine Fettflosse oder einen Auswuchs von Fett, der einer Flosse gleichet; und wenn er gebraten wird, verschwindet. Jede Flossfinne ist am Ende sehr zart gezähnt oder Federnartig; in der Mitte theilet sich jede zu 7 bis 8 Stralen. Die Oberlippe ist nicht länger, als die untere, das Maul macht eine stumpfe Spitze aus. Sperret man ihm das Maul auf, das sehr klein und enge ist, und kaum den allerkleinsten Finger durchläßt, so bemerkt man an der obern Lippe einen vollkommenen Knorpelartigen Bart, oder ein breites Band.

## 204 X. Beschreibung und Naturgeschichte

Bändchen, das die untern Lippen auf beyden Seiten bedeckt. Er hat weder merkliche, noch unmerkliche Zähne, aber eine schöne glatte Knorpelartige Zunge, die 2 bis 3 Linien von der Oefnung des Mauls entfernt bleibet. Seine Augen sind groß und stehen so zu sagen vor dem Kopfe. Ich vermuthe, daß er seiner Augen wegen, die den Falkenaugen gleichen, seine Benennung Felsch oder Falf erhalten habe; denn die Etymologie des Felschen habe nicht erhalten können. Auf der Stirn und gegen den Hals, bisweilen auch über den halben Rücken hinunter, hat er eine glänzend-hellgrüne Farbe. Sein Schwanz endet sich nicht in einen schwarzen Saum, wie bey dem Adelfisch, sondern in einen schönen dunkelblauen. Kiemen hat er vier auf jeder Seite, mit schönen lebhaft rothen Zotten. Auf diese wird zuerst gesehen wenn man einen Felschen kaufen will. Sind die Zotten nicht schön roth; so wird er nicht mehr gekauft, weil man es für ein sicheres Zeichen hält, daß er nicht mehr frisch ist. Das Herz hat eine Dattelförmige Figur. Der obere Theil davon ist breit und endet sich in zwei breite, stumpfe Ecken, und die dritte ist unten. Das Dattelförmige Herz ist auf beyden Seiten flach und wie zusammengequetschet. Der Magen ist hart und wie Knorpel, ja fast Beinartig, erstreckt sich in die Länge zu 2 bis 3 Zollen, und an der obern Mündung (Oesophagus) hat er ein zottichtes Angehänges von  $1\frac{1}{2}$  Zolle. Die Höle des Magens ist sehr eng, und noch nicht so weit, als ein Federkiel. Aus dem was in demselben enthalten

ten war, er sah ich, daß dieser Fisch von Würmern und andern Insekten, welche die vielen Flüsse in den See führen, sich ernähret. Die Leber ist ziemlich groß, und die Gallenblase, von 2 bis 3 Linien lang, stark angefüllt mit einer schwarzbraunen Galle. Die Gedärme oder vielmehr der Darm, denn es ist vom Magen bis an die Afteröffnung nur ein langer Kanal, mit schönem weißem Fett an der äußern Seite umgeben, ist noch nicht so lang, als der Fisch, wenn auch gleich der Magen mit gemessen wird. Die Lufte oder Schwimmblase, die eine Oefnung im Munde hat, wodurch die Luft hineinkömmt, oder auch hineingeblasen werden kann, wenn die Kiemendeckel fest verklebet werden, erstreckt sich vom Zwergsfelle (diaphragma) bis an den After, dem Rückgrate der Länge nach hinunter, und ist  $1\frac{1}{2}$  Zoll weit im innern Raume gerechnet.

Im September verlieren sich die Felchen und kommen nicht wieder zum Vorschein, bis den 25 Wintermonat, wo sie laichen; alsdann werden sie wieder aufs neue, 5 bis 8 Tage oder so lange der Laich dauert, am stärksten gefangen, und zwar also, daß, wenn am ersten Tage 40 und 50, den zweiten Tag von einem Fischer schon 1 und 200, und so in 2, 3 Tagen 3 bis 400, können gefangen werden. Darauf trägt man sie zu Markte, von welchem Tag an sie Katharina-Felchen heißen. Sie sind aber nicht so schmackhaft, als im Sommer, und viele, die sie essen, bekommen davon starkes Bauchgrimmen. Gewöhnlich laicht  
der

## 206 X. Beschreibung und Naturgeschichte.

der Blaufelchen in der Zeit des Vollmonds, und alsdann gehet der Laich sehr tief. Die Fischer sehen sehr gerne, wenn er im Vollmond laicht; geschieht es aber vor dem Vollmond; so ist der Laich in der Höhe, und nur 3 bis 5 Schuhe tief, oder, wie die Fischer sprechen, so tief, als eine Lodi gehen mag. Eine Lodi ist das größte Schiff, das im Bodensee gebraucht wird. Wenn der Felsch laicht und der See dabei ruhig ist; so fällt der Laich zu Boden und wird von den sogenannten Tryschen oder Schleyen gefressen. Je unruhiger das Wasser, desto gedentlicher für den Laich. Der belebte Laich ziehet sich alsdann den See hinauf, bis an die Klaus bey Bregenz. Nach dem Laichen gehen die Felschen in die Tiefe, und bleiben bis im folgenden May verborgen. Sie laichen sehr stark bey Mörsburg, Neberlingen, gegen Konstanz und Romishorn, wo sie sandichte Grundfläche haben, die nicht gar zu tief liegen, damit die Jungen, wenn sie hervorkriechen, nicht sogleich von den Raubfischen verschlungen werden. Eben deswegen hat ihnen die Natur den Trieb gegeben, nach der größten Bucht bey Bregenz zu gehen, weil sie dorten die beste Sicherheit zu ihrer Selbsterhaltung finden. Die Art zu laichen geschieht durch das Aneinanderreiben ihrer Seitenbäuche, wie bey den mehresten Fischen dieser Art.

Sobald die Felschen gefangen sind, werden sie sogleich in den nächsten Ort gebracht, und in fast runde, geflochtene, flache Körbe, die  $1\frac{1}{2}$  Schuh im Durchmesser halten, und deren Rand drey Finger hoch ist, gelegt.



geleget. Man packt sie so dicht aneinander, als ob sie laichen müßten, daß der Bauch ganz flach gedrückt wird. In jeden solchen Korb werden 40 bis 50 Stücke geleget; um 2 oder 3 Uhr des Morgens laufen die Fischerweiber, mit einem solchen Korb voller Fische auf dem Kopf, nach der Stadt St. Gallen im vollem Gallop, und da sie 4 gute Stunden von Romanshorn, allwo die meisten Felschen auf der Schweizerseite, ja vielleicht am ganzen Bodensee, gefangen werden, bis nach der Stadt haben; so kommen sie im vollem Schweiß an und fast außer Athem, weil eine jede die Erste seyn will. Denn je früher und eher sie damit kommen, je besser und theurer können sie ihre Waare anbringen. Die Felschen im May und Anfang Junii verkaufen sie gemeiniglich das Paar um 18 bis 20 Kreuzer; hernach aber, und so wie sich ihr Gang vermehret, desto wohlfeiler, und bisweilen das Paar um 5, 8 bis 12 Kreuzer. Je frischer und kühler nun diese Fische des Morgens nach der Stadt kommen, desto fester und steifer ist ihr Fleisch, und dann finden sie den stärksten Abgang. Ein frischer Selsch, wenn man ihn mitten auf zween Finger leget, muß stark darauf liegen bleiben, ohne sich zu biegen: Fängt er an, weich und welf zu werden, welches gegen Mittag, oder, wenn die Tage sehr heiß, gegen 9 Uhr schon geschieht, dann findet er wenig Abgang mehr. Sehr besonders ist es, daß die Fischträger oder Fischträgerinnen unter Weges wenige oder gar keine von ihren Fischen verkaufen wollen. Freylich ist die Ursache, daß

## 208 X. Beschreibung und Naturgeschichte

sie dadurch aufgehalten werden, und alsdann später damit kommen. Sie wissen auch, daß sie alles in der Stadt verkaufen können, da theils die Stadt und das Kloster, theils das Land und Appenzell alles aufkaufen, was zu Markte von Fischen nach der Stadt gebracht wird. Aus diesem Grunde sind die Fische zu Arbon und Rosbach oftmals theurer, als in St. Gallen, da doch beide Orte am See liegen, ja bisweilen pflegen die Böde Fische aus der Stadt mitzunehmen.

Sobald die Fischer oder ihre Weiber mit Fischen nach der Stadt kommen, müssen sie, ehe sie einen verkaufen, nach dem bestimmten Platz oder Fischbanke gehen, um die Fische, durch die dazu bestellten und beeidigten Fischschauer besichtigen zu lassen. Finden diese einen oder hundert oder noch mehrere, denen sie nicht wohl trauen, oder finden, daß sie nicht frisch sind, oder deren Kiemen nicht schön roth aussehen; so werden diese Fische, nachdem ihnen die Bäuche mit einer Schere oder Messer aufgeschnitten worden, in den Bach oder nächsten Fluß geworfen, damit keine Krankheiten durch verorbene Fische unter dem Volk entstehen. Die guten und frisch gefundene Fische können sie nachher auf dem Fischplatz, oder durch die Gassen und Straßen tragen und verkaufen, wie sie können und wollen.

Viele von diesen Fischen werden nach dem Rheinthale, Thurgau, ins Züricher und Schaffhäuser Gebiet getragen und verkauft. Was auf der  
Schwa

Schwabenseite gefangen wird, gehet durch ganz Schwabenland in die Städte, Klöster &c. In Lindau, besonders aber in Konstanz und Reichenau werden sie mariniert, in den letzten Orten aber meistens nur Weißfelchen, in Fäßchen oder Tönnchen zu 80 bis 100 gepakt, um 7 bis 8 und mehrere Gulden verkauft. Sie gehen nach Augspurg, Regenspurg, Wien, ins Salzburgische, Tyrol, Bayern, auch nach Lion und Paris. Es werden jährlich einige hundert Fäßchen versandt. Man fängt eine solche Menge dieser Fische, daß allein schon an einem Morgen 1500 Felschen, ohne die großen Rheinlanken, Lachsforellen, andre Forellen, Karpfen, Brachsenmen, und eine Menge andrer Fische, die der Bodensee so häufig erzeugt, in unsre Stadt sind gebracht und verkauft worden. Merkwürdig ist aber, daß, wenn es wenig Früchte des Landes giebt, alsdann der See die reichste Beute an Fischen liefert. Der Grund hiervon liegt nicht tief verborgen; er gehört aber nicht zur gegenwärtigen Beschreibung. — Daher hat man hier zu Land ein allgemeines Sprüchwort, welches allezeit sich bestätigt:

Ist das Land arm an Früchten

Dann ist der See reich an Fischen.

Der Selsch ist eine delikate Speise. Er wird wegen seines besten, zarten, schön weißen, angenehmen, leckern und gesunden Fleisches von Jedermann, Alten und Jungen, hohen und niedern Standes ungemein geliebet und genossen, entweder gesotten oder gebraten,

Gesellschafft. Beschäft. III. B.

D

mit

## 210 X. Beschreibung und Naturgeschichte

mit Essig und Del ic., wie die Gangfische, angemacht. Zur gehörigen Zeit pflegt man ihn fast bey allen Gast- und Hochzeitmahlen aufzutragen. Einigen Kranken oder Genesenden, die wieder ein wenig essen dürfen, wird er, wegen seines leicht verdaulichen, Saftreichen und wohlschmeckenden Fleisches, zu speisen erlaubt.

Mit dem Adelfisch, Weißfisch, oder Wisselchen hat es eine ganz andre Bewandniß, indem er fast das ganze Jahr zu haben ist. Jedoch pflet er sich meistens im Unter- oder Zellersee im Sommer aufzuhalten. Hernach kommt er auch in den großen oder Bodensee, doch niemals über Romishorn und Mörspurg hinauf, als den Sitz der blauen Selchen, sondern immer unter denselben, gegen Konstanz hin. Vielleicht daß es ihm oberhalb Romishorn zu tief ist, und er da seine Nahrung so leicht nicht bekommen kann. Der Weißfische wird gegen den blauen Selchen gar nicht geachtet. Ob er gleich zu 4 bis 6 Pfund anwächst; so ist er doch immer wohlfeiler, als der blaue. Er ist gegen den blauen eben das, was der Weißling oder Strandhering gegen den rechten Nordischen Hering ist, sowohl im Geschmak und in der Annehmlichkeit, als im Preise. Sie laichen meistens im Frühjahr, doch will man auch solches gegen Ende Novembris wahrgenommen haben. Sie laichen etwan in Mannstiefe, um die großen Steine herum, und werden alsdann häufig gefangen. Ihre Klassifikation ist, wie bey dem Blaufelchen, nämlich:

1. Weiße

1. Weiße Maidel oder Feuerling.
2. Steuben, auch Ugaunen.
3. Gangfische.
4. Ränken.
5. Salbfelchen.
6. Dreyer.
7. Weißfelchen.

Im Untersee und Konstanz werden sie häufig gefangen, auch daselbst eingefalzen, in Fäßchen, die man allda Lägeln nennet, gepacktet, nach Proportion der Fische, 100 bis 110 Stük in ein Fäßchen. Die Reichenauer handeln stark damit. Sie gehen nach Bayern, Tyrol &c. und werden, das Fäßchen um 6 bis 7 Gulden und 30 Kreuzer, verkauft. Dieser Fisch ist von schlechtem, wässerichem, schleimichem Fleisch und Geschmakte; daher ist er, wenigstens bey uns in St. Gallen, in so geringem Ansehen. Sein Fleisch ist auch nicht so weiß, als bey dem blauen Felchen. Es braucht sehr viel Salz, Pfeffer und ander Gewürz, um ihn nur leidlich eßbar zu machen. Wegen seines schleimichten und unverdaulichen Fleisches wird er nur von schlechten Leuten genossen, die auf große, doch wohlfeile Stükke halten. Mich wundert auch, wie ihn Lemery in der Schwindsucht und andern Brustkrankheiten hat anrathen können. Vielleicht aber hat er nur geglaubt, daß er in diesen Beschwerden dienlich sey, wenn er sagt: qu'il est propre pour les

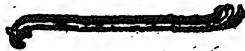
## 212 X. Beschreibung und Naturgeschichte

les maladies de la poitrine &c. Den Grund davon kann ich nicht einsehen.

Jede Halsflosse an diesem Fische hat 15, die Bauchflosse 11, die Rückenflosse 13, und die Afterflosse auch 13 Finnen, und auf dem Rücken gegen dem Schwanz eine Setzflosse, wie der blaue Felsch. Artedi sagt von ihm, daß die pinnae dorsii officulorum quatuordecim wären; es sind aber nur dreizehn und alle Finnen sind Beinartig, nicht bloß die auf dem Rücken alleine. Bey dem Blaufelschen hingegen hab ich sie weich und zart befunden, ob ich wohl immer solche Weißfelschen zur Untersuchung nahm, die nicht größer, als die Blaufelschen waren. Der Schwanz und alle Flossen enden sich in einen schwarzen Saum. Ueberhaupt hat er kein so schönes Ansehen. Er ist nur bis zu der Linie, die von den Fischohren bis zum Schwanze geht, bläulich, der ganze Bauch aber weiß. Oben auf dem Kopf ist er ganz grün, über den Rücken hat er eine falbe, grünbläuliche Farbe; ist er aber entschuppet, so ist sein Rücken blau. Seine Augen stehen nicht so weit vor dem Kopf, wie bey dem blauen Felschen. Das Maul ist sehr weit, und groß, fast wie bey dem Karpfen, wenigstens noch einmal so weit, als des blauen Felschen. Er hat eine breite, große Beinartige Zunge, die einen Zoll von der Oefnung entfernt ist. Zähne habe nicht wahrgenommen. Das Herz ist kleiner, als bey dem blauen, auch Deltaförmig. Die Leber gleichfalls kleiner, und unterscheidet sich merkwürdig von dem blauen, daß sie ganz und gar keine Galle hat. Der Magen ist größer und weiter, als bey dem blauen, auch nicht

nicht so hart, und hat kein Angehänge am obern Magenmunde, sondern bloß zottichte Fasern. Der Magen selbst ist voll stinkenden Schlammes, Rothes und Sandes. Die Schwimmblase ist sehr groß, über einen halben Schuh lang und 2 Zolle weit. Der Darm ist so lang, als der Fisch selbst, weit, und mit fettem Fett umgeben.

Mit diesem Weiß- oder Adelfisch kommen alle die von den Schriftstellern angegebene Arten, auch sogar der aufmerksame Ray, überein: als der Albelen der Zürcher, der Serra und Lavaret der Genfer und Franzosen, vielleicht auch der Schweden und Engländer; keineswegs aber mit dem ächten oder blauen Felchen.





## XI.

# Beschreibung zweenter Becherschwämme,

von

D. Johann Jakob Reichard,

ordentlichem Praktikus und Aufseher über den botanischen Garten bey der D. Senkenbergischen Stiftung zu Frankfurt am Mayn, wie auch der Römisch-Kaiserlichen Akademie der Naturforscher und der Hessischen Societät der Wissenschaften zu Gießen Mitglied.

Tab. IV. f. 4 — 7.

## I.

PEZIZA RADICATA MIN. Tab IV. fig. 4. 5. 6.

Peziza fusca, hemisphaerica, glabra; radice simplici, fibrillis passim donata.



Dieser, den Kräuterkennern bis hieher noch unbekannte Becherschwamm ist, in feuchtem Zustande, halbdurchsichtig und ganz glatt; wird er aber trocken; so verliert er dies Halbdurchsichtige, und die Haut desselben zieht sich in Runzeln zusammen. Er ist sonst lederartiger und zäher Natur,



## XI. Beschreib. zweener Becherschwämme. 215

tur, und deswegen sehr geschickt, aufbewahret zu werden; aber nirgends mit Haaren besetzt.

Seine eigentliche Farb ist braun, und zwar hellbraun, wenn der Schwamm trocken oder jung, dunkelbraun aber, wenn er feucht oder alt und öfters befeuchtet oder beregnet worden ist. Der ganze Schwamm hat diese Farbe, auch die Wurzel nicht Ausgenommen.

Das Besondere an meinem Becherschwamm ist die Wurzel (a a), welche mehrentheils ganz in der Erde vest sihet, bisweilen aber auch etwas über dieselbe hervorragt. Sie ist bey den größten Exemplaren anderthalb Zelle lang, auch wohl noch länger, bey den kleinern kürzer. Sie hat fast einerley Dicke und ist hin und wieder mit kleinen Fasern versehen.

Der Becher hat die Gestalt eines Theelöffchens; ist drey bis vier Linien hoch, und oben im Durchschnitte acht bis neun, bey kleinern drey bis vier Linien breit. Im Grunde desselben finde ich keine Linsenförmige Körperchen. Wenn der Schwamm zur Zeitigung gelanget: bekommt sein Becher einige Risse und theilet sich in etliche Lappen.

Dieser Becherschwamm gehöret zur Flora meines Vaterlandes. Ich habe ihn schon zweymal im Frühjahr, nämlich 1775 und 1776 im April auf den feuchten, bergichten Wiesen, welche drey gute Stunden von hier, bey Salkenstein zur rechten Hand, an

## 216 XI. Beschreib. zweener Becherschwämme.

der Reichenbach liegen, häufig angetroffen. Er wächst theils einzeln, theils zu mehreren beisammen.

Er ist, so viel ich weis, noch unbekannt und von Niemand beschrieben worden; und man wird ihn bey dem Herrn von Linne, von Zaller, Gleditsch (Meth. fungor.), Schaffer (Bayerische Schwämme), Scopoli und andern vergeblich auffuchen.

Noch muß ich erinnern, daß ich mich bey Bestimmung der Größen des Französischen Maßes bedienet.

### II.

*PEZZIZA lutea* MIHL. Vid. Tab. IV. fig. 7.

*Elvela (lutea)* sessilis, cyathiformis, flava. SCOPOLI *Flor. Carn.* ed. II. Tom. II. pag 481.

Dieser, noch von wenigen Botanikern bemerkte Becherschwamm hat die Größe einer kleinen Linse, man findet ihn aber auch noch viel kleiner. Ich habe ihn, so wie er in Haufen beisammen von unterschiedener Größe gefunden worden, in der angezeigten Fig. 7 der IVten Kupfertafel abmalen lassen.

Von Farb ist er hochgelb. Die untere Fläche desselben ist mit zarten, weißlichten Fäden auf der Erde, als auf ihrem Standorte, befestiget.

Der

## XI. Beschreib. zweener Becherschwämme. 217

Der Rand (margo) des Schwammes ist mit kleinen zarten Haren gezieret. Er ist wenig erhaben, daß alsobie Oberfläche des Schwammes einen nicht gar tiefen Teller vorstellet, in welchem ebenfalls keine Linsen ähnliche Körperchen vorhanden sind.

Er ist von einer wässerichten Natur; daher dauert sein Leben kurze Zeit, und Hitze kann er gar nicht ertragen, als wodurch er sogleich zusammenschrumpft und seine Gestalt auf immer verlieret.

Er ist in diesem Frühjahr im Aprill zwischen den Rißen einer Erbe, welche mit sehr vielem Menthol untermischt war, gefunden worden.

Dieses wäre die kurze Beschreibung eines Becherschwammes, der noch von wenigen Beobachtet worden. Ray scheint der erste zu seyn, der ihn bemerkt; indem dessen *Peziza lutea, parva; marginibus pilosis*. *Synops.* ed. 3 18. n. 7; der Beschreibung nach, mit dem unsern übereinkömmt. Das Buch selbst habe ich nicht, und ich führe die Stelle nur aus Micheli's *Nou. plant. generibus* an. Nach dem Ray folgt Micheli, dessen *Fungoides scutellatum, patulum, minimum, aureum, externè subhirsutum*. *Gen. plant.* p. 207. n. 25. vom Herrn Bergrath Skopoli, als ein Beyname, mit angeführet wird. Endlich gedenket unsers gelben Becherschwammes Herr Skopoli; denn ich glaube für gewiß, daß dessen oben angezeigte Elvela hieher zu rechnen

## 218 XI. Beschreib. zweener Becherschwämme.

rechnen sey, indem die Beschreibung davon und der Standort mit dem von mir beschriebenen und beobachteten Becherschwamm übereinstimmen. In dem 2ten Theil der Frankfurter Flora habe ich ihn durch folgende Umschreibung von andern zu unterscheiden gesucht:

*Peziza sessilis, cyathiformis, flava; margine villosa.*

Da er übrigens noch nicht abgezeichnet ist, auch in dem kostbaren Werke von Bayerischen Schwämmen des Herrn D. Schöffers noch fehlt; so wird es, wie ich hoffe, den Naturforschern angenehm seyn, eine natürlich ausgemalte Bildung dieses Schwammes hier zu finden. Frankfurt am Mayn, den 27ten Dezember. 1776.



## XII.

Nachtrag  
zu der Abhandlung  
von der  
**Auflösung der Kieselersde**  
**i n S ä u r e n .**

von  
**J. C. F. Meier,**  
zu Stettin.

(Siehe den ersten Theil. Seite 267.)

**I**ch habe noch etnige Versuche mit der Kieselersde nachzuholen, die ich, um Alaun mit der Vitriolsäure daraus zu erhalten, angestellt hatte. Ich erhielt wirklich Alaun; demöhrachtet aber glaube ich, dieses könne meine Meynung, daß sie gar nicht mit der Alaunerde einerley sey, nicht umstossen.

Man hatte mir den Vorwurf gemacht, daß ich, um Alaun mit dieser Erde zu erhalten, beständig die geschwäch-

## 220 XII. Nachtrag zu der Abhandlung

geschwächte, nie aber die konzentrirte Bitriolsäure angewandt hätte, mit der einige Chymisten ihn erhalten.

Ich schmolz daher zwei Unzen fein geriebenen Freyenwalder Sand mit zwei Unzen Weinstein Salz. Dieses gieng etwas schwer von statten. Da ich es, um es recht gut zum Fluß zu bringen, lange im Feuer halten mußte, drang ein Theil der Mischung durch den Ziegel, es fielen auch, da der auf den Ziegel gedekte Ziegel zersprang, einige Stücke hinein, und ich konnte nunmehr gewiß Alaun zu erhalten hoffen.

Ich goß die geflossene Masse aus, lösete sie in ohngefähr acht Unzen destillirtem Wasser auf, mischte dieses, nachdem ich es durchgeseiget, mit einem und einem halben Quart Wasser (54 Unzen) und tröpfelte nach und nach Bitriolgeist hinein. Es ward gleich zu Anfang trübe, und nachher, ob ich es gleich beständig umrührte, zu einer dicken Gallerte. Ich goß gleich ein Paar Quart Wasser zu, und ließ die Gallert sich zu Boden setzen. Das überstehende Wasser färbte den Violensaft noch sehr grün. Ich goß es ab, süßte die Gallerte bestens aus, schüttete sie aufs Filtrum, und theilte sie, da das Wasser abgelaufen war, in zweien Theile. Den einen Theil übergoß ich in einer gläsernen Retorte mit zwei Unzen  
rekti-

## von der Auflösung der Kiesel Erde in Säuren. 221

rektifizirtem \*) Englischen Vitriolölle. Die Mischung ward warm, ohne das geringste Aufwallen, oder andere Zeichen der Auflösung. So stand es einige Wochen, nachher destillirte ich es mit der größten Behutsamkeit, daß die Feuchtigkeith nur gelinde abdunstete, bis es zuletzt zu ziemlich trocknen, nur wenig Feuchtigkeith enthaltenden Stücken geworden war.

Das Uebergegangene schmeckte säuerlich, und färbte den Violensaft roth. Die in der Retorte befindliche Stücken warf ich in destillirtes Wasser. Sie erhitzten das Wasser, und zogen es mit Zischen in sich. Ich süßte sie aus, und rauchte die Lauge ab, die einen Gran Selenit gab. Da weiter nichts anschiessen wollte, goß ich aufgelösetes Weinstein Salz hinzu. Es schoß vitriolisirter Weinstein an, und kein Alaun. Ich sättigte daher die Lauge ganz, und erhielt ein Paar Grane Kiesel Erde, nicht aber die mindeste Spur von Alaunerde. Die ausgesüßte Kiesel Erde floß vor dem Lothrörchen mit Weinstein Salz zu Glase.

Den

\*) Wie nöthig es sey, das Vitriolöl zu chymischen Versuchen vorher zu rektifiziren, davon überzeuge mich folgender Vorfall. Ich erhielt eine Parthei sehr weisses Englisches Vitriolöl, das mit höchst rektifizirtem Weingeiste vermischt, sehr trübe ward, und daraus sich ein weisses Pulver zu Boden setzte. Dieses war vitriolisirter Weinstein, davon sich in jedem Pfunde zwey Drachmen befanden.

## 222 XII. Nachtrag zu der Abhandlung

Den zweeten Theil der niedergeschlagenen Kiesel-  
erde übergoss ich mit zween und einer halben Unze  
Vitriolgeist, und acht Unzen destillirtem Wasser, und  
ließ es in einer mäßig warmen Stube stehen. In  
einem halben Jahre war die Feuchtigkeith verdunstet,  
es wollt' aber nicht ganz trocken werden, welches doch  
auf dem warmen Ofen in einigen Wochen erfolgte.

Mit Wasser übergossen, blieb es unaufgelöst.  
Die Kiesel-erde war unverändert, und aus der Lauge,  
damit es ausgesüßt ward, erhielt ich eben so wenig,  
wie bey dem vorigen, Alaun. Da das Weinstein-salz  
aber bey'm Schmelzen nach den im ersten Theil der  
Beschäftigungen p. 285. angeführten Versuchen et-  
was von der Alaunerde auflöst; so schmolz ich eine  
Drachme Freyenwalder Sand mit drey Drachmen  
Weinstein-salz vor dem Gebläse. Als es recht klar  
floß, warf ich funfzehn Grane gut ausgesüßte Alaun-  
erde hinein. Ich bemerkte keine Aufwallung, ließ  
es aber noch eine viertel Stunde fließen.

Die ausgegossene Masse war, so lange sie heiß  
war, durchsichtig, und man sah in ihr noch Flocken  
von der Alaunerde. Ich lösete sie auf, seigete sie  
durch, und schlug die Kiesel-erde nieder, übersättigte  
die Mischung nachher mit der Vitriol-säure, und ließ  
die ganze Mischung eintrocknen. Nachdem diese mit  
Wasser übergossen war, blieb die Kiesel-erde unaufge-  
löst liegen, und aus der Lauge erhielt ich ausser dem  
vitrios



vitriolisirten Weinstein, sehr gute Alaunkrystallen. Dieses war nun freylich nicht zu bewundern. Da mir aber die Kiesel-erde bey allen vorigen Versuchen keinen Alaun geliefert hatte, konnte der von einigen Chymisten erhaltene nicht aus dem Thon im Ziegel herrühren?

Der geschickte Scheidekünstler, Herr Scheel, ist der Meynung, daß der Alaun dem Ziegel seine Entstehung verdanke. Er schmolz nach den Versuchen, die er in den Abhandlungen der Schwedischen Akademie von Anno 1776. anführet, einen Theil Bergkry stall mit drey Theilen Laugensalz, lösete die Masse auf, und mischte die Lauge mit so viel Vitriolsäure, daß diese die Oberhand hatte. Die Kiesel-erde ward ausgefüßt und getrocknet, und die Lauge gab Alaun.

Die getrocknete Kiesel-erde ward wieder mit drey Theilen Laugensalz geschmolzen, wie vorhin behandelt, und gab wieder Alaun. Dieses wiederholte Hr. Scheel siebenmal, und allezeit erhielt er Alaun. Da er aber bemerkte, daß die Ziegel, darinn er diese Mischungen geschmolzen hatte, nach dem Schmelzen voll kleiner Gruben waren, schmolz er eine solche Mischung in einem eisernen Ziegel, versuhr damit, wie mit den vorigen, und erhielt keinen Alaun.

Niedergeschlagene und nicht getrocknete Kiesel-erde digerirte er auch mit geschwächter Vitriolsäure  
hier-

## 222 XII. Nachtrag zu der Abhandlung

vierzehn Tage; ohne daß das geringste sich auflösete. In Absicht des Verhaltens der Kiesel Erde stimmen des Herrn Scheel Versuche mit den meinigen, aber nicht in Absicht des Alauns, überein, den ich nur bey dem lezt erzählten Versuch erhalten. Woher kam dieses? War der Feuersgrad, den ich bey dem Schmelzen meiner Mischung zur Kiesel Feuchtigkeit angewandt, etwa nicht stark genug gewesen? Um dieses zu erfahren, mischte ich nochmals:

Zwo Drachmen Freyenwalder Sand mit einer Unze Weinstein Salz, und sezte diese Mischung in einen Ziegel vors Gebläse. Da es nicht mehr schäumete, sondern ganz ruhig zu fließen anfieng, ließ ich es noch eine halbe Stunde bey starkem Zublasen stehen, goß es aus, lösete die Masse in destillirtem Wasser auf, womit ich auch aus dem Ziegel alles darinn noch Befindliche auflösete. Die Laugen goß ich zusammen, seigete sie durch, und verdünnete sie mit so vielem destillirten Wasser, daß überhaupt ohngefähr sechzehn Unzen dazu gekommen waren. Nun goß ich so viel Vitriolgeist hinzu, bis es ziemlich sauer schmeckte, wobey sich die Kiesel Erde gleich anfangs zu scheiden anfieng. Die ganze Mischung ließ ich eintrocknen, übergoß sie mit destillirtem Wasser, troknete die unaufslöliche Erde, und süßte sie nochmals aus. Sie war nun nach dem Trocknen ganz unschmackhaft, sahe Milchweiß aus, floß vor dem Lothroßröhrchen mit der Hälfte Weinstein Salz zu einem klaren Glas, und  
wog

## von der Auflösung der Kiesel-erde in Säuren. 225

wog drey Drachmen, und achtzehn Gran, also eine Drachme und funfzehn Grane mehr, als die dazu genommene Kiesel-erde.

Die Lauge rauchte ich ab, und erhielt, ausser dem vitriolisirten Weinstein, eine Drachme und zween Skrupel Alaunkrystallen.

Der Ziegel war, so hoch die Masse darinn gestanden hatte, sehr angefressen. Ich hatte ihn, ehe ich ihn gebrauchte, heiß gemacht gemogen, und wog ihn, nachdem ich ihn ausgelaugert hatte, ebenfalls heiß gemacht, wieder. Er wog eine Drachme und einen Skrupel weniger.

Hier hatte das Laugensalz also in der sehr dünnen, fließenden Vermischung, da sichs mit der Kiesel-erde vereinigt hat, noch einen Theil der Kiesel-erde des Ziegels, und auch der Alaunerde aus ihm aufgelöst.

Ich vermuthe nicht, daß man hiebey seine Zuflucht zur Kiesel-erde nehmen könne. Mir deucht es wenigstens aus den wirklichen Auflösungen dieser Erde in den Säuren, da sie sich entweder als eine Gallert von selbst scheidet, oder eingetroknet alle Säuren durchs Wasser von sich scheiden lässet, hinlänglich bewiesen: daß sie sich von der Alaunerde zu sehr unterscheidet, als daß man sie bis jetzt nicht für zwey unterschiedene Erdarten ansehen könne.

# XIII.

## Nachricht von einem Pferde, welches an den Zeugungstheilen verunstaltet war

von  
P. S. Pallas  
zu Petersburg.

Tab. V. Fig. 1.

---

**A**ls ich im Frühling 1773 zum letzten mal in  
Jaizkoi (oder, wie der Ort nunmehr genant  
werden muß, Uralskoi Gorodok) gegenwärtig war,  
um von dort durch die wüste, vorhin von Kalmuk-  
ken bewohnte Steppe an die Wolga zurück zu gehen,  
erhielt ich von dem daselbst kommandirenden Herrn  
Obersten Simanof, gegen andre Gefälligkeiten, ein  
erbeutetes Kirgisisches Pferd, welches, nach der ge-  
meinen Art zu reden, einen Hermaphroditen vorstellen  
konnte, im Grund aber ohne Geschlecht oder doch oh-  
ne Zeugungsfähigkeit war, wie fast alle bisher unter  
Menn

Menschen sowohl, als unter andern Säugethiereu bemerkte Mißgeburten dieser Art zu seyn pflegen. — Es war von mittelmäßiger Grösse, gemein von Ansehen, der Gestalt und Stärke nach mehr einer Stute zu vergleichen und von Farbe dunkel braun. Es hatte, fast wie eine junge Stute, Spuren von Eitern zwischen den Hinterschenkeln, und von Hoden war keine Spur äußerlich zu fühlen. Weder unter dem Bauch war von männlichen, noch auch gleich unter dem After, von weiblichen Zeugungstheilen einiges Zeichen vorhanden. Allein ohngefähr eine kleine Spanne niedriger, als der After, hieng nach hinten zu ein zylindrischer kurzer Schacht schräg abwärts, von einer dicken Hautfalte getragen, welche abnehmend bis an den Afterring fortlief. Der Schacht selbst war, nebst der Falte, schwarz und ganz glatt von Haren, an sich runzlicht, und im gewöhnlichen Zustande nur einige Zolle lang, verlängerte sich aber, wenn das Thier den Harn ließ, und auch sonst bisweilen, wenn das Glied durch öftere Bewegung des Schweltes gereizt wurde, bis auf eine kleine Spanne (dodrans). Am Ende trug es eine Art von platter Eichel, welche ziemlich flach, abgerundet Kautensförmig, durch einen Einschnitt vom Gliede, mit seinem zugerundeten Rand abgesondert, und mit einer stärkern Runzel, statt einer Vorhaut, umringet war. Nicht recht in der Mitte dieser Eichel war eine Warzenförmige Erhöhung, mit der Oeffnung der Harnröhre, von welcher eine Furche oder Nath die Eichel aufwärts an der Oberfläche theilte. Die Eichel war

### 218 XIII. Nachricht von einem Pferde,

stets entblößt, und entzündete sich im Sommer nicht selten, wenn das Thier, um sich des Ungeziefers zu erwehren, den Schweif oft bewegen mußte. Diejenigen Fliegen, deren Würmer man im Magen der Pferde findet, besetzten selbige mit Eiern, woraus Würmer entstanden, die sich Reihenweise zwischen dem Rande der Eichel und der Vorhautrunzel einbohrten; so daß ich das Pferd bisweilen niederwerfen und dieses Ungeziefer mit einem Zänglein wegnehmen lassen mußte; bey welcher Gelegenheit sich einst auch ein Steinchen fand, welches unten, zwischen der Runzel und Eichel sich erzeugt hatte. Wenn das Pferd harnte, so schoß der Urin, wie bey dem Kameel, nach hinten in einem Bogen heraus; weswegen die Kirgisen auch den also verunstalteten Pferden, welche sie, ihrer unzählbaren Heerden ungeachtet, dennoch für eine große Seltenheit halten, Kameelpferde zu nennen pflegen.

Ich erhielt dieses Pferd bis zu meiner Wiederkunft nach Petersburg 1774, und es ertrug die Reise, ohngeachtet es bey schlechtem Futter fast täglich 60, 70, ja bis hundert Werste zu laufen hatte, recht gut; ward aber bey der Ankunft verwahrloset, und ist von dem Herrn Professor Wolf zergliedert worden; wo bey sich dann ganz verweltete Ueberbleibsel von Geilen und Samenbläschen, und eine ganz unvollkommne Organisation der Zeugungstheile gezeigt hat, die gedachter Herr Professor vermuthlich selbst bekannt machen

chen wird. Aber auch aus den äussern Zeugungstheilen war genug abzunehmen, daß dieses Thier aus einer unvollkommen gebliebenen männlichen Frucht erwachsen, und ich habe von je her die für Hermaphroditen ausgeschriene Menschen, und sonderlich den Michael Anna Drouart, welchen ich im J. 1762 zu Berlin zu sehen Gelegenheit hatte, und der doch von vielen Gelehrten und selbst Vergliederern Zeugnisse einer weiblichen Beschaffenheit schriftlich aufzeigte, für nichts anders, als eine mißwüchsigte Mannsperson gehalten; welches durch die neuliche schöne Beobachtung des Herrn Prof. Lepechin, \*) von einigen, dem Drouart ähnlichen Hermaphroditen, deren sich einer in der Ehe als Mann bewiesen hatte, vollkommen bestätigt wird. Indessen macht doch die besondere Scheide zwischen den Schenkeln, aus welcher der Drouart sogar einen monatlichen Fluß litte, so wie auch die halb weibliche Beschaffenheit des Körpers solcher männlichen Mißgeburten, den Gedanken wahrscheinlich, daß der Keim einer Frucht im Mutterleibe, durch vorzügliche Entwicklung eines oder des andern Theils der Zeugungsorganen, erst zu dem einen oder andern Geschlecht, und vielleicht durch die gestörte Entwicklung der einseitigen Geschlechtsanlage, zu einem solchen Mittelgeschöpf werden mag, nicht aber schon im ersten Keime zu diesem oder jenen Geschlecht, oder zum Hermaphroditen Bestimmung habe.

\*) Novi Commentar. Petropol. Tom. XVI. p. 525. tab. 15.

### 230 XIII. Nachricht von einem Pferde ic.

So lange das hier beschriebene Pferd lebte, zeigte es, obgleich schon mehr als sechs jährig, nie den geringsten Trieb zu Stuten; vielmehr habe ich, wenn es in der Heerde zur Weide gieng, die Hengste dasselbe oft verfolgen gesehen; die es aber doch nie zuließ. Es waren vermuthlich Pferde von dieser Art, wovon sich der wollüstige Nero, um von sich selbst ein Sinnbild vor dem Wagen zu haben, nach dem Berichte des Plinius (Hist. nat. lib. II. c. 47.) einen Zug angeschafft hatte. Auch Kardanus gedenkt eines solchen Pferdes (de Rer. varietate Lib. 7. cap. 33.). Unter neuern Schriftstellern aber finde ich nirgend, als in *Martin's history of the western Isles of Scotland*, wo eines Pferdes mit hinterwärts hinausgestreckter Ruthe Erwähnung geschieht, einen dem unstrigen ähnlichen Fall. a) . Dagegen hat Aristoteles dergleichen Verunstaltung an den Ziegenböcken b), Weyser, Stark und Verdrieß c) an Widbern, Hartmann aber d) an einem Kalbe und Serken bemerkt, andrer Beispiele zu geschweigen.

a) cf. des Abt. Sortis Reise in Dalmatien, Wien 1776, I. Th. p. 23. von einem Zwitterfüllen. III..

b) De Generat. animal. lib. IV. cap. 4. D.

c) Miscellan. Natur. Curios. Decur. I. ann. III. obs 167.

d) Ibid. Dec. II. an. 7. obs. 17. 49.





~~Vorrede des Verfassers~~

# XIV.

## Vom Gürtel des Regenwurms.

von

D. Joh. Ernst Wichmann

zu Hannover.

*Quantum est quod ante pedes iacet!*

*Senec.*



**D**er gemeine Regenwurm, welcher schon seit undenklichen Zeiten mit dem jetzigen Namen *Lumbricus* belegt, und nicht leicht einem Sehenden unbekannt ist, also meine Beschreibung entbehrlich macht, ist ein vortreffliches Mittel, den Stolz derjenigen zu erniedrigen, welche das ganze Naturreich erschöpft zu haben glauben. — Er gehört zugleich mit zu den, für alle Naturforscher demüthigenden Beweisen, daß gewöhnlich dasjenige unsere Aufmerksamkeit am wenigsten reizet, und wir also mit den Geschöpfen am wenigsten bekannt sind, die wir in der Nähe haben, und daß wir das am wenigsten sehen,

## 232 XIV. Vom Gürtel des Regenwurms.

was wir alle Tage sehen. Er verdienet jedoch diese Aufmerksamkeit so sehr, als manches Geschöpf, aus Otabiti oder einem andern entfernten Land uns zugebracht. Denn die Erzeugung, die Fortpflanzung der Würmer, ist nicht nur überhaupt noch so äusserst dunkel, sondern es kann auch eine genauere Kenntniß dieses Wurms besonders dazu dienen, den Unterschied zwischen diesem und dem im menschlichen Körper befindlichen, so sehr ähnlichen Wurm, immer mehr vest zu setzen, überhaupt die Wurmpathologie aufzuklären, wenn sie auch nicht von so grossem Einfluß auf die praktische Arzeneykunst \*) wäre.

Ich hoffe daher, durch Mittheilung meiner Beobachtungen über diese Merkwürdigkeit des Wurms, zum Vergnügen unserer Gesellschaft etwas beizutragen. Bey sorgfältiger Untersuchung, nur mit dem ungewaffneten Auge, kann man bey einigen Regenwürmern, ausser den vielen Ringen, welche quer um den ganzen Leib gehen, nicht leicht einen merklich erhabenen breiten Band, oder Gürtel erkennen, der sich besonders durch die Farbe und Erhaben-

\*) Bey einer langwierigen schmerzhaften Krankheit eines Kindes, wo man lange schon nach dem Abgange von Würmern geseufzet hatte, wurde der Aufwärterin eine Belohnung versprochen, wenn sie den Urath genau untersuchte, und einen Wurm entdecken würde. Das Versprechen übertraf alle bisher angewandte Mittel an antheilmittlicher Wirkung; allein weil sie gar zu geschwinde war, so wurde sie auch deswegen verdächtig, und eine schärfere Untersuchung entdeckte mit bald die Betrügerey, welche die schlaue Aufwärterin mit einem Regenwurme gespielt hatte.

#### XIV. Vom Gürtel des Regenwurms. 233

habenheit von dem übrigen Körper des Wurmes ausgezeichnet. Er nimmt gewöhnlich 6 Ringe ein, von dem 25sten bis zum 30sten, von vorn an gerechnet, a) und ist nicht mit den kleinen Häfchen, oder Borsten (Setae) versehen, die sonst so sehr am ganzen übrigen Körper des Wurms in die Augen fallen. Der untere Theil des Gürtels wird ein wenig platt, und hat auf beyden Seiten drey merkliche kleine Oeffnungen. Da man den Wurm sonst reizen kann, ohne daß er an der Stelle die Haut verändert oder zusammenzieht; so ist dagegen am Gürtel, zumal an dem untern platten Theile desselben, eine lokale Reizbarkeit sehr merklich, und der ganze Gürtel verändert sich bey dem geringsten angebrachten Reize so sehr, daß das übrige leblos dagegen scheint. Diesen beschriebenen Gürtel haben grosse Naturkundige für den wesentlichen Charakter angegeben, wodurch sich der Regenwurm von seinem Verwandten, der sich die menschlichen Gedärme zur Wohnung erwählt hat, unterscheidet. b) Andere eben so scharfsichtige Beobachter verwerfen dieses Zeichen, weil sie den Gürtel nicht bey allen Regenwürmern finden. c) Bey andern läßt sich aus ihrem Stillschweigen über dieses Band, da sie übrigens die Struktur des Wurms mit vieler Scharfsichtigkeit

P 5

tigheit

a) *Annulus carnosus, Cingulum, Linn. Fascia Klin. Bardella Redi.*

b) *Linne Syst. nat. ed. 12. p. 1077. Brännich und unzählige Nachfolger.*

c) *J. E. Müller in vermium terrest. etc. Hist. Vol. I. P. 2. p. 35. Hannover. Magazin 1773. St. 27.*

## 234 XIV. Vom Gürtel des Regenwurms.

tigkeit beschreiben, und selbst Zergliederungen beifügen, fast schlüssen, daß sie ihn entweder nicht gefunden, oder wenigstens nicht für eine Merkwürdigkeit gehalten. d) Endlich machen einige noch aus denen, welche einen Gürtel haben, und andern, die ihn nicht haben, eine eigene Art. e) Einige, übrigens eben so zuverlässige Beobachter, behaupten bey dieser Uneinigkeit der übrigen, und dem schwankenden Begriffe von diesem Gürtel, sehr behutsam: die Spuhlwürmer hätten keinen so deutlichen Ring. f)

Ich habe aus dem grossen Haufen der zur Helminthologie gehörigen Schriftsteller blos einige wenige klassische herausgehoben, weil deren Autorität anerkannt, von Gewicht, und also ihre Anzahl ausreichend ist, die Widersprüche oder vielmehr Uneinigkeit über diesen Gürtel zu beweisen. Wie sind nun diese so sehr verschiedene Meinungen zu vereinigen? und die zum Theil offenbaren Widersprüche zu erklären? Ich getraue mir beides zu thun, wenn ich vorher den Begriff von diesem Gürtel entwickelt habe; denn alles beruhet darauf, nicht zu wissen, wo ist der Gürtel? sondern was ist er? und wozu dienet er? Die einzige Antwort: es sind die Zeugungstheile, wird hoffentlich die Sache deutlicher machen. Ich bin

d) S. Pallas Elench. Zoophytor. p. 412. imgleichen dist. de infest. p. 15. Willis de an. brut. p. 31. Redi Osservaz. p. 89.

e) Klein Herpetol. p. 70. der sich nicht nur auf die Erfahrung verließ, sondern schon Redi zum Vorgänger hatte. Osservazioni intorno agli animali etc. pag. 89.

f) Rosenstein Kinderkrankheiten. S. 213.

bin zu bescheiden dies für meine Entdeckung auszugeben. Eine mittelmäßige Belesenheit muß einem jeden das Gegentheil sagen. Aber die dies schon vor mir gewußt haben, reden mit so grosser Zurückhaltung und Furchtsamkeit davon, daß sie doch noch immer ungewiß gewesen zu seyn scheinen. Die Autopsie, die Gelegenheit, sich von der Wirklichkeit meines Cases zu überzeugen, ist nur so selten, oder wird vielmehr so selten gesucht, daß ohne Zweifel daraus jene Schüchternheit entstanden, und der Begriff von dem Nutzen des Gürtels noch immer schwankend geblieben ist.

Schon vor 14 Jahren hatte ich das Glück, an einem hellen Morgen, um 6 Uhr im März, den Nutzen des Gürtels zu bemerken. Aus zwey verschiedenen nahen Löchern waren zwey verschiedene Erdwürmer herausgetreten, mit  $\frac{2}{3}$  ihres ganzen Körpers. Sie klebten nach der ganzen Länge des Gürtels mit dem platten Theile desselben, vermöge eines weißlichen Schleims, (wie die schwarze Gartenschnecke, *Limax ater*) so fest zusammen, daß sie beyde auch am Rücken etwas platter und hingegen an dem untern Theile, wo sie sich berührten, ganz offen zu seyn schienen. Der ganze Gürtel war bey beyden ungewöhnlich roth und erhaben. Bey der Berührung mit meiner Hand zogen sie sich sogleich beyde wieder in ihre Löcher zurück. Einem jeden, der diese Begattung noch nicht gesehen, hätten vielleicht schon der Mangel der kleinen Borsten, die grosse lokal Reizbarkeit, und die kleinen Seitenöffnungen einen Wink geben

geben können, daß dieser Theil des Wurms zu einer besondern Absicht bestimmt sey. Die Ältern, welche man über diesen Theil der Zoologie zu Rathe ziehen könnte, interessirten gewöhnlich die Heilkräfte dieser Würmer mehr, als ihre Organisation. Sie unterhalten uns mehr mit einem langen Verzeichnisse von Krankheiten, dagegen sie angepriesen werden, als mit der Zergliederung selbst.

Im 17ten Jahrhunderte, wo doch übrigens die Naturhistorie sich schon anfangs etwas aufzuklären, die Zoologie vorzüglich mit einem gewissen Enthusiasmus und Wettstreit getrieben wurde, und dicke Follanten mit Holzschnitten erschienen, aus denen man einige Belehrung hätte erwarten sollen, selbst da noch schrieben sich Jonston, Ruysch u. von Wort zu Wort aus und die alltägliche Bemerkung ab, daß Spulwürmer und Regenwürmer sich ähnlich sähen. Inzwischen muß man aus eben demselben Zeitalter dem Aldrovand und Mouffet noch die Gerechtigkeit wiederfahren lassen, daß sie schon die oben beschriebene Begattung nach der Natur angegeben, und ich kann mir daher das Vergnügen nicht versagen, ihre eigene Worte hieher zu setzen: *Nos quandoque lumbricos è terrâ prodeuntes coire offendimus. Coeunt autem, non veluti serpentes complexu mutuo, sed tangunt se tantummodò, plus quam dimidiâ fortè corporis parte, atque ita avidè sibi invicem adhaerent, ut*  
non

#### XIV. Vom Gürtel des Regenwurms. 237

non nisi pedum duriusculo calcatu et frictione abstant; videtur autem uterque, cum coeunt, unus lumbricus, in medio corporis paullo crassior ceteris. *Aldrovand. de Animal. insectis. Bonon. 1602. lib. VI. p. 694.* Maximam partem omnes annulo circa collum, vel potius torque crassiusculo ornati; in quo sanguis paucus continetur. — Nocte praesertim pluviosa, libenter coeunt et ad auroram usque cohaerent. In venere non complicantur, ut serpentes, sed lateribus antè coniunctis mutuo adhaerescunt, spumofam quandam salivam inter coeundum emittentes. Mediam corporis partem, posteriorem scilicet, (etiam in venere) intra cavernas retinent, neque unquam sic glutinantur, quin laevissimo terrae motu divisi se se subducant. — Dum coeunt praecipue rubent. — *Lumbrici intestinorum* nec torquem, nec cingulum ullum gestant. *Mouffeti theatr. insect. Lond. 1634. p. 278 - 296.* So sehr treffend diese Beschreibung auch ist, so wenig sind ihre Verfasser auf den Gedanken gerathen, daß die Würmer blos mit dem Gürtel sich zusammenhängen, oder der Gürtel die Zeugungstheile selbst ausmache. Eben so wenig hat sich Klein bestimmt genug darüber erklärt, ob er gleich der Wahrheit sehr nahe ist. Circa cingulum s. fasciam modus congregiendi in terrestribus haud difficulter omni tempore observatur. *Herpet. pag. 70.*

Die

## 238 XIV. Vom Gürtel des Regenwurms.

Die eben angezogene Stelle aus dem Aldrovand und Mouffet haben zwar nachher viele ausgeschrieben, aber nichts Neues oder Eignes aus ihrer Erfahrung hinzugesetzt. Bloss der Upsasische grosse Naturforscher hat in seinem System S. 1077, obgleich lakonisch, doch ausdrücklich gesagt, daß die Seitenöffnungen des Gürtels unter der Begattung sich einander näherten. Wenn ich also als gewiß annehme, daß dieser Gürtel die Zeugungsglieder des Wurmes ausmacht, so erkläre ich mir leicht den Einwurf, warum nicht alle Regenwürmer denselben haben. (Denn dieses kann nicht nur ein jeder alle Tage leicht finden, sondern es ist auch schon so lange bekannt gewesen, daß man daher, selbst unter den Regenwürmern, zwei verschiedene Arten daraus machen wollen). g)

Man trifft nämlich, nach meiner Erfahrung, bloss die sehr grossen damit gezeichnet an, und die Kleinen (*testissime*, *e vivissime*, des Redi) haben ihn nicht. Ohne Zweifel ist er aber bey diesen nicht sichtbar, weil sie, wenn ich so sagen darf, noch nicht zur Pubertät gelangt sind. Vielleicht ist der Gürtel auch bey grössern bloss zu gewisser Zeit des Tages, Jahrs, oder Wetters, und unter gewissen Umständen sichtbar, welche die Begattung begünstigen, und den Gürtel, (wie bey der schwarzen Schnefke) vorzüglich aufschwellen.

Nach

g) Wie Redi, Klein u. a. m.



#### XIV. Vom Gürtel des Regenwurms. 239

Nach dieser Erklärung würde daher auch der Gürtel nicht zum Kennzeichen dienen können, so wenig die Regenwürmer unter einander, als die Spuhlwürmer (*Ascaris lumbricoides*) von jenen zu unterscheiden, und wenn man das von Valisnieri, dem Etatsrath Müller angegebne, nebst dem von Willis und Prof. Murray beschriebene Kennzeichen nicht hätte, könnte man immer noch einen Regenwurm ohne Gürtel mit einem Spuhlwurme verwechseln. Denn daß sie Hermaphroditen sind, wie zuverlässige Beobachter, besonders Pallas, Müller und a. m. uns versichern, wird man vielleicht eben so selten Gelegenheit haben, ihnen anzusehen, als die Beobachtung von Jamponi zu berichtigen, daß die Spuhlwürmer lebendige gebähren oder mit Swammerdam, die Eier von Regenwürmern zu finden.

Ob es nun aber, nach dieser Idee vom Gürtel des Regenwurms, nicht auch möglich sey, daß der Spuhlwurm dergleichen zuweilen haben, und zu gewisser Zeit sichtbar machen könne? Freylich mögt ichs noch nicht gern wagen, darüber etwas zu entscheiden; allein ich finde wenigstens keinen grossen Widerspruch darinn; doch dürfte die Gelegenheit, ihn zu entdecken, auch deswegen äusserst selten seyn, weil dem Spuhlwurme, wenn man ihn siehet, gewöhnlich durch Arzneyen das Vermögen und die Lust geraubt worden, sei-

nen

## 240 XIV. Vom Gürtel des Regenwurms.

nen etwanigen Gürtel sichtbar zu machen; und wenn es auf Autorität ankömmt, sollte wohl jemand es für unwahrscheinlicher halten, daß von Obelsum und van der Bosch in ihren Wurmepidemien den Gürtel am Spuhlwurme bemerkt, als Linné und Unzer den Bandwurm im Wasser?

Hannover im Oktober 1776.



XV.

XV.  
 Beschreibung  
 und Abbildung  
 einer  
 zweifelhaften Pflanze,  
 welche man gemeiniglich  
 zu den Haraftermoosen  
 (Byssus Botanicorum) rechnet.

von  
 H a c q u e t,  
 Prof. zu Leybach.  
 Tab. V. f. 2.

Das Haraftermoos, welches auch Vegetabilischer  
 Staub, Staubaftermoos, Harschwamm  
 genannt wird, besteht aus Fasern, und aus Staube,  
 welcher sich an allerhand trockene und flüssige Körper,  
 in bestimmter oder unbestimmter Lage, anhänget. Der  
 Gesellsch. Beschäft. III. B.      D.      Ritter

## 242 XV. Beschreib. einer zweifelhaften Pflanze,

Ritter von Linné und Herr Prof. Gladitsch nehmen zu den Haractermoosen bloß Fadengewächse. Herr Oeder nimmt das pulverichte Wesen dazu, und der Freyherr von Haller vereinigt damit auch das Grasleder. Gill und Dillen verstehen aber darunter nur solche Arten, welche an faulenden Körpern wachsen. Unter den 14 Arten, die Linné in seinem *Systema Naturæ* edit. 12. hat; wie auch Haller in *Historia Stirpium* edit. 2. und Oeder in *Flora Danica*, ist sowohl unter den Haractermoosen, als Schorfgewächsen folgende zusammengefestete Art nicht befindlich. Tab. V. Fig. 2 A. ist ein Haractermos von ganz feinen Fasern, die aneinander hängen, wie das Gewebe der Kellerspinnen. Die Farbe ist Pommeranzengelb; und also Hallers *Byssu rupestri aurantia* etwas ähnlich. Aus den Fasern dieses Haractermoses entstehet ein anderes Gewächse, Fig. 2. B, welches einem Fadengewächse (*Conferva*) gleich kömmt. Seine innerliche Beschaffenheit ist auf dem Pflanzort (*Matrix seu loco naturali*) weich, wird aber nach dem Abnehmen fest, wie ein gebrannter Körper, läßt sich leicht zu einem feinen Pulver zerreiben, welches wie gemeiner Tusch gebraucht werden kann. Seine äußerliche Gestalt ist Gabelartig, gegittert, (*Dichotoma conjugata*) jedoch auch zu Zeiten unordentlich aus einzelnen und zusammengefesteten Fäden gewebt, welche bald dicker, bald dünner gestalltet sind. Die Oberfläche ist glatt und schwarz. Dieses Gewächs ist ganz verschieden von

von Herrn Gleditschens *Byssus capillacea exigua*,  
*fructificationibus spurilis, filamentis ramossissimis*,  
 welches bey MICHELI *Byssus minima saxatilis*  
*ramorissima, viticulis nigris*; bey RAY aber *Byssus*  
*petrea nigerrima*, und HALLERS 4te Art ist. Merk-  
 würdig ist der Nahrungsort dieses Gewächses. Als  
 ich es das erstemal in einem gemauerten Gewölbe  
 fand, glaubte ich, es hätte seine Nahrung, wie das  
 Gewächs A, nämlich von der Mauer, und sey nur  
 unter das erste Gewächse gemischt; allein die Er-  
 fahrung zeigte mir, daß ich falsch geurtheilt hatte.  
 Als ich alles zertheilte, und von einander sondern  
 wollte, so wurde ich gewahr, daß das Gewächse B.  
 als eine Schmarogerpflanze (*Planta parasitica*) von  
 dem Gewächs A betrachtet werden könnte. Für eine  
 Befruchtung kann man das letztere nicht halten, weil  
 kein Verhältniß zwischen der Frucht und der Pflanz-  
 ze war, auch nicht als eine Krankheit, indem die  
 Gestalt der tragenden Fäden bey ihrem Entstehungs-  
 orte so gebildet blieb, wie die übrigen, aber es war  
 wohl daran zu merken, daß eine Menge Fäden des  
 Körpers A. vereinigt waren, und ein häutiges Be-  
 sen vorstellten und das letztere bildeten. Sollte wohl  
 dieses Gewächse zum Pflanzenreich gehören? \*) Ich  
 glaube

Q 2

\*) Ich habe dieses Gewächse nicht allein als ein Muster  
 anführen wollen, sondern auch mit. abgebildet, weil es  
 ganz verschieden von den übrigen bekannten ist. Es könnte  
 wohl auch möglich seyn, daß der Körper B von ungefähr  
 von einem andern Orte dahin sich versetzt habe, ohne ihm  
 eigen

## 244 XV. Beschreib. einer zweifelhaften Pflanze,

glaube eben so wenig, als viele andere vergleichen Arten, die man, ohne weitere Betrachtung, dazu genommen hat. Es wäre zu wünschen, daß man dergleichen Körper aus dem Pflanzenreich ausmärzen mögte; besonders die Schimmelarten, einige *Byssos*, *Fungos* und *Lichenes*, mit welchem Zeuge zuweilen halbe *Florae* angefüllet sind. Wie viele Schimmelarten könnte man nicht noch machen, wenn man allerhand Mischungen von verschiedenen flüssigen und festen Körpern anstellte, und faulen lies? Allerley Farben und Gestalten würden erscheinen, die man unter die faserichte, schmierichte, folbichte, und knopsichte Schimmelarten eintheilen könnte. Ich habe damit viele Versuche angestellt, welche sehr einfach waren, und einem jeden einfallen können, der sie nachahmen wollte; und habe zu Zeiten gestaltete und gefärbte Körper bekommen, die weder bey *Gleditsch* und *Zaller*, noch bey andern zu finden waren. Diese Versuche haben mir gezeigt, daß die meisten dieser Körper keine Pflanzen sind. Herr *Gleditsch* in den *Memoires de l'Academie des Scienc. de Berlin* 1751. und andere, haben die Schimmel für wahre Pflanzen gehalten. Nichts schien natürlicher und beweisslicher zu seyn, als dieses, so lange man nur die

eigen zu seyn; und vielleicht zu dem Geschlechte der *Tremella* gehört? — Allein ich bin durch Erfahrungen geneigt zu sagen, daß diejenige, welche diese Arten von Gewächse für wahre Pflanzen künftig noch halten wollen, ein Paar neue Arten mehr haben, und wer Belieben daran findet, kann sich dergleichen Zeug selber machen.

die Gestalt mit unsern schwachen Augen betrachtet; und nimmt man auch die besten Vergrößerungsgläser, so siehet man doch nichts mehr, als wenn man die Fixsterne mit, oder ohne Fernglas betrachtet. Unsere Augen, welche öfters mit einem lebhaften Neuerungsgeist um sich her bliffen, werden gar oft getäuscht, aus Körpern das zu machen, was sie nicht sind, und der Natur ganz entgegen steht. Der berühmte Mineraloge, Herr Wallerius, in seiner *Chymia physica* part. I macht von dem Schimmel folgende Bestimmung. „Der Schimmel, sagt er, scheint aus einer flüchtigen Materie, und gewissen Feuerbestandigen, oder schweren Theilen, die sich mit Hülfe eines fleberichten Wesens untereinander verbinden, zu entstehen. Denn indem unter der anhaltenden Ausdünstung die flüchtigen Theile fortgetrieben werden, so erheben sich auch zugleich zum Theil, die mit denselben verbundenen, beständigeren. — Omslin sagt in seiner Dissert. de virt. plantarum: Das Del vereihigt sich mit dem Wasser durch Beyhülfe eines alkalischen Salzes. Da eine gleiche Mischung sich in den stehenden Seen und Meer häufig findet; so ist auch nicht zu verwundern, daß dorten die Bylli, Tremellæ &c. zu Hause gehören. Diese Bestandtheile sind aber die Ursache, daß diese Pflanzen zertheilen und erweichen. — An einem andern Orte sagte er: Woher kommt dann das balsamische Harz der Schorfmoße? Ganz wahrscheinlich von den Bäumen, worauf sie sitzen. — Sollte das nicht ein

## 246 XV. Beschreib. einer zweifelhaften Pflanze;

wenig Wahrscheinlichkeit geben, daß die Scharfge-  
wächse eben so entstehen können, wie die Schimmel  
und andre Körper? Warum entstehen sie mehr auf al-  
ten Bäumen, als auf jungen? Sollte nicht eine Gäh-  
rung oder anfangende Fäulung daran Schuld seyn?  
Doch von allen mag das vielleicht nicht gelten. Daß  
Gewächsartige Körper auch von feinsten Theilen,  
durch Vermischung flüssiger Theile, entstehen, ist jedem  
bekannt. *Beccarii* hat solches in *Comment. Bon.*  
tom. 3. angeführet. Daß die Schimmel in geschloss-  
nen Gefäßen, ohne Behülfe eines Baumes, ent-  
stehen, giebt die tägliche Erfahrung.

Herr Mangold in den Anmerkungen zu Wall.  
Physischer Chymie sucht uns zu überzeugen, daß man  
nicht füglich die Schimmel zu den Pflanzen rechnen  
könne, oder man müßte ebenfalls alles mineralische  
Wachsen, als des Dianabaumes ic. mit zu dem  
Pflanzenreiche nehmen. Nichts ist wahrscheinli-  
cher, als was Wallerius und andre sagen; aber  
auch mit dem angeführten Beweise sind noch nicht  
alle Schwierigkeiten gehoben. Ich habe öfters der  
Sache nachgedacht, und vor einigen Jahren Ver-  
suche darüber angestellt, ob auch Schimmel und  
schwammichte Gewächse (an erstern zweifelte ich  
nicht) ohne Luft wachsen? Dieses schien mir wahr-  
scheinlich, da ich in den verlassenen Bergwerks-  
gruben, wo keine wechselnde Luft war, und  
wohin man nur mit Wetterleitungen kommen  
konnte;



Konnte, öfters allerley Gewächse an dem vermoderten Holze fand. Dergleichen unterirdische Gewächse hat der unermüdete Herr Bergrath Skopoli in Anno IV. *hif. naturalis* abgebildet und beschrieben.

Mit dem faulen Grubenholz stellte ich folgende Versuche an. Erstlich nahm ich Stücke benannten Holzes, worauf dergleichen unterirdische Gewächse saßen. Ich that sie in Gefäße, wodurch sie aller Luft beraubt waren. Dieses hinderte aber doch einige Monate hindurch nicht das geringste an ihrem Wachsthum; so lange sich nur noch einige Feuchtigkeit darinn befand. Aus diesem Versuche sah ich, daß, wenn man eine beständige Feuchtigkeit verschaffen könnte, das Wachsen seinen Fortgang haben würde. Der zweite Versuch, den ich anstellte, wurde auf folgende Art gemacht. Ich nahm von erwähnten Holzstücken, mit aufsteigenden schwammichten Gewächsen, und ohne selbige. Ich that sie in ein geräumiges, gläsernes Gefäße, worinn der Boden mit reinem, geleitertem Wasser bedekt war. Die Stücke Hölzer wurden mit einer Fläche aufs Wasser gelegt, so, daß die Oberfläche trocken blieb. Die Mündung des Gefäßes wurde wohl vermacht, um allen Luftwechsel zu hindern. In diesem Zustande blieb das Gefäß ein ganzes Jahr in einem feuchten Keller stehen, und das Wachsen gieng sehr wohl von Statten, welches schon vor dem Versuche bestand; und es erzeugten sich auch neue Gewächsorten, die dem *Byffus evanida floccosa nivea*

## 248 XV. Beschreib. einer zweifelhaften Pflanze,

DILLENIÄ ähnlich waren, welches die Bergleute bey uns Schneeballen, und Wetterzotten nennen. Um nun zu sehen, ob ich eben dergleichen Gewächse färben könnte, ohne Zuthun der Luft, machte ich endlich die dritten Versuche. Ich that allerley gefärbte Wasser und Säfte, als von der *Gentiana verna*, aus deren Blüte man eine schöne blaue Farbe erhielt, den Saft von den Beeren der *Atropa Belladonna* et *Ligustrum vulgare* — in verschlossene Gefäße mit ebenfalls gesaultem Holze, worauf Korallartige Gewächse saßen. Nach einiger Zeit wurde ich gewahr, daß die Gewächse die Farbe des gefärbten, flüssigen Wesens annahmen, wenn die färbende Materie dem Durchmesser der einsaugenden Gefäße gemäs war. Aus diesen letztern Versuchen ist zu schlüssen, daß die gefärbten Schwämme nicht allezeit in Ansehung der Farbe besondere Arten machen. Aus den zween ersten aber ist zu ersehen, daß es keine wahre Gewächse sind; indem kein Landgewächs ohne Luft bestehen kann \*). Da nun die *Dianabäume* und dergleichen ebenfalls ohne denjenigen Luftwechsel wachsen, und eben so wenig einen Samen brauchen, als erwähnte Gewächse; so war es ganz thunlich, daß man einen Unterschied zwischen den Gewächsen der Natur machte

\*) Ich habe das mehreste mal mit mittelmäßigen, gläsernen Zylinders, die mit einem Halse versehen waren, meine Versuche gemacht. Nachdem ich meine Körper und Feuchtigkeiten hineingebracht hatte, schafte ich die Luft durch Hülfs der Wärme so viel heraus, als ich konnte, und vermachte die Oefnung hermetisch.

machte. Ich glaube, man könnte ganz schicklich alle verglichenen Gewächse natürlich todte Gewächse; die Chymische Pflanzenerscheinungen aber, künstliche Todtengewächse nennen, um sie von den wahrhaften oder lebenden Gewächsen zu unterscheiden, welche einen physischen Reiz oder Empfindung (*Sensation*), wie Herr von Büsson sagt, haben.

Um in Ansehung des verschiedenen Wachstums mich näher zu erklären, hab ich noch folgendes zu erinnern: das erste Wachsen, welches mir mit einer bloßen physischen Maschine zu vergleichen ist, wovon schon die gröbere Theile, entweder mehr mechanische, oder physikalische Körper sind, könnte man schlechtweg das physische Wachsen oder physische Pflanzen heißen, wenn man die ersten Benennungen nicht schicklich achtete. Da hingegen das Wachsen der wahren oder lebenden Gewächse sich von dem ersten, durch sein zusammengesetztes Wesen unterscheidet, wovon die letzten Theile wieder aus ganz gebildeten Körpern bestehen müssen, die durch ihre bloße Entwicklung eben solche Gestalten hervorbringen, als die Mutter war; so kann man es mit Recht das organische Wachsen, oder dessen Erzeugungen, organische Gewächse nennen. Wie nun aus diesem erhellet, so ist das letzte Wachsen ganz der Gegensatz des ersteren, und geschieht nie bey dem bloß physischen oder todten Wachsen, da auf einem Pflanzorte die Schimmel und schwammichte Gewächse immer verschieden sind, wel-

## 250 XV. Beschreib. einer zweifelhaften Pflanze,

ches doch nie geschehen sollte, wenn die zwei, oder mehrere benachbarte Pflanzen von dem Samen der ersten entstanden wären. Dieses ist zu Zeiten ganz unmöglich an den Schimmelarten wahrzunehmen: aber desto deutlicher an den Schwammartigen Gewächsen in den unterirdischen Gängen. Da sieht man öfters auf einem Stücke Holz zwei, drei und mehr Arten, die der äußerlichen Figur nach einander gar nicht ähnlich sind. Freylich kann man sagen: alle diese Arten wären aus eben so vielen besondern Samenarten entstanden. Aber nun fragt sich: wie gehet es zu, daß zu Zeiten eine unterirdische Stelle von fünfzig und mehreren Lächtern, lauter ungleiche Gewächse hat? Warum erzeugt dann der Same der nämlichen Gewächse nicht wieder seines Gleichen? Ich habe solche schwammichte Körper auf faulem Holze durch eine lange Zeit beobachtet, bis sie verweset sind. Es entstanden entweder neue, oder gar keine, und jene, die entstanden, waren selten den vorigen ähnlich. Ist vielleicht die Struktur des Pflanzortes Schuld daran? Wahrscheinlich ist es; da ich in der nämlichen unterirdischen Stelle, welche mit verschiedenen Holzsorten gezimmert war, immer verschiedenen gebildete Körper angetroffen, die doch in ihren einzelnen Theilen (*Partes similes*,) das Nämliche, waren. Aus allem diesem erhellet erstlich: daß es falsch sey, daß die Schimmel und ihre Verwandten, wie auch die unterirdischen Schwammarten aus Samen entstanden sind; auch nicht zweytens aus

**Zert-**

Fortpflanzungen einiger Wurzeln. Drittens entstehen diese Gewächse ohne Luftwechsel, also sind diese Stücke entbehrlich, dergleichen Todtengewächse hervor zu bringen, und sind nur als bloß physische, und nicht als organische Gewächse anzusehen, folglich gehören sie eher zum Mineral, als zum Pflanzenreiche. Denn wie entsteht wohl das Bergpapier oder Asbestus papyraceus in dem Pyrenäischen Gebirge, der oft allerhand gestaltete Figuren macht? Ich glaube beynähe so, wie die erwähnte physische Gewächse. Vor einigen Jahren habe ich eben eins dergleichen in der berühmten Quecksilbergrube zu Hydria im Herzogthume Krain entdeckt. \*) Es ist in vielen Stücken dem Ansehen nach dem *Byssus laevis Linnei* gleich, und liegt in einem bloßen Kalksteine, welcher seine Mutter nicht zu seyn scheint, ob ich wohl geneigt bin, durch Erfahrungen zu glauben, daß Kalkletten und Kiesel die einzige Grundmaterie

\*) Die Entdeckung wurde vor 4 Jahren, als ich noch selbstiger im Dienste stand, gemacht. Man machte auf einer Ringheide oder Hüllort eines Schachts 106 Facher tief in der Erde einen Querschlag in das Hängende unsrer Grube, welches aus etwas unreinem Kalk besteht. Man hatte kaum in diesem ziemlich festen Gestein 4 Facher eingebrochen, als man einen kleinen, weißen Streif gewahr wurde, worinn sich dieser Asbest fand. Der gemeine Mann ist wohl, als die übrigen, wanderten sich sehr, wie in einem so festen Stein ein Schorfmoos statt haben könnte? Nachdem man den Ausbruch in ein verlassenes Gefenke gestürzt hatte; zeigte man mir ein Stückerl des vorgeblichen Moores. Aber leider schon zu spät! daß ich nicht geringsam mehr bekommen konnte, um anderer Freunde Rabinette damit zu versehen. Denn dieser Asbest ist so fein und weiß, daß man sogleich darauf schreiben kann.

## 252 XV. Beschreib. einer zweifelhaft. Pflanze 2c.

materie besitzen; und durch Länge der Zeit bald diese, bald jene Erscheinung geben. Welcher Steinart aber der erste Rang gebühre, wird noch immer in Zweifel gezogen. \*)

Ich hoffe, man wird meine angeführte Beweise von der Richtigkeit einiger Pflanzenähnlichen Gewächse nicht als Irrsätze ansehen, oder mich gar für einen botanischen Kezer halten? Indessen denke man von mir, wie man wolle! Die Erfahrung muß in der Naturkunde der wahre Glaube seyn. Wie weit diejenige entfernt sind, welche die Schwämme in die Zoologie versetzen wollen, das wird vielleicht mit der Zeit erörtert werden. Wer weis, ob sie einmal wahrhafte Pflanzen sind? Aus obigen Versuchen scheint es nicht. Warum lieben dergleichen Gewächse nur faule Körper? Warum sollte ihr Same nicht auf frischen Materien eben so gut fortkommen? Fehlet vielleicht die innerliche Bewegung (*morus intestinus*) an den frischen Müttern oder Körpern, worauf sie wachsen? Sollte ich jemals wieder Gelegenheit haben, wie ich vor einigen Jahren hatte; so werde nicht ermangeln, mit den unterirdischen Gewächsen weitere Versuche anzustellen. Indessen wünsche ich, daß auch andre sich damit beschäftigen mögen, die mehr Gelegenheit haben, als ich damals hatte, —

\*) So viel mir die Natur, und zum Theil auch die Chymie gezeigt haben, so ist der Letten, Argilla, immer das Mittelding von Kalk und Kiesel. Ich habe noch immer erfahren, daß der verwittrte Kalkstein, in der Werkstatt der Natur, mit der Zeit zu Letten, und letzter zu Feuersteinem Steine wird, so wie auch in der Chymie, welches letztere die tägliche Erfahrung zeigt.

## XVI.

Johann Samuel Schröters

Diafont zu Weimar

A b h a n d l u n g

von den

Koburger

versteinerten Seesternen.

§. I.

**W**ir dürfen uns über die große Anzahl von Schriften wohl noch nicht beschweren, die von den Seesternen gehandelt haben, ob wir gleich auch nicht sagen können, daß wir einen wahren Mangel daran leiden. Wenn ich von solchen Gelehrten rede, die ausführlich und mit Vorsatz von den Seesternen handelten; so sind mir derselben nur drey bekannt. Herr Linke, der einen schönen und seltenen Traktat zu Leipzig 1733. in Fol. von den natürlichen Seesternen lieferte; Herr Hofrath Walch, der in seiner Naturgeschichte der Versteinerungen, Th. II. Abschnitt II. Kap. XI., Seite 69. diese Körper so, wie sie im Steinreiche vorhanden

vorhanden sind, betrachtet, und mit ihren Originalen verglichen hat; und Herr Doktorand Schulze, dessen Betrachtung der versteinerten Seesterne und ihrer Theile, Warschau 1760. ein überaus brauchbares und mit vieler Genauigkeit und Einsicht abgefaßtes Buch ist. Gelegentlich haben der Seesterne mehrere Gelehrte gedacht; es würde aber für mich zu weitläufig seyn, wenn ich diese anführen wollte. Von den Koburger Seesternen haben wir noch immer die wenigste Nachrichten, ob sie gleich in den Kabinetten gerade nicht die größte Seltenheit ausmachen. Eine Abhandlung über diese Seesterne ist daher keine überflüssige Arbeit.

### §. 2.

Der Name Seestern, und der Lateinische, *Stella marina*, ist von je her einer großen Zweydeutigkeit unterworfen gewesen, besonders bey solchen Schriftstellern, welche von dem Steinreiche handelten. Rossinus schrieb einen Traktat de Stellis marinis, und handelte darinn von den Enkriniten und ihren Theilen, ohne der eigentlichen Seesterne nur mit einer Sylbe zu gedenken. Nach dieser angenommenen Bedeutung müßte man die Seesterne in *Stellas marinas arborescentes* und *non arborescentes* einteilen, und zu den letztern die eigentliche Seesterne, zu den erstern aber die Enkriniten und die Pentakriniten zählen. Diesen allgemeinen Gebrauch des Wortes Seestern, haben sogar noch verschiedene neuere Schriftsteller beybehalten,



halten, unter denen ich auch hier nur Herrn Schulza), Herrn Bertrand b), und Herrn Vogel c) nennen will. Andere sind, und, wie mich dünkt, mit völligem Grunde, von dieser Einteilung abgegangen, welche die Enkriniten und die Pentacriniten von den Seesternen getrennt haben, und also das Wort Seestern in einer engeren Bedeutung nehmen. Das hat vorzüglich Herr Hofrath Walch, in seiner Naturgeschichte der Versteinerungen gethan; und das ist die Bedeutung, die ich hier angenommen habe, indem ich von den Koburger Seesternen rede.

§. 3.

Alle versteinerte Seesterne sind in dem Steinreich eine wahre, obgleich nicht die größte Seltenheit. Man entdeckt sie an verschiedenen Orten, aber an den meisten einzeln und zerstreuet. Sie können also unmöglich zureichen, alle die Kabinette damit zu versehen, welche heut zu Tage angelegt und unterhalten werden. Wir sind nur drey Gegenden bekannt, wo man sie häufiger findet, und aus diesen Gegenden pflegt man in mehrern Sammlungen sie zugleich anzutreffen. Die Gegend Solenhofen, und der dortige Steinbruch liefert sie größtentheils im Steinfernen und Abdruck.

a) In seiner angeführten Abhandlung von den Seesternen.

b) Im Dictionnaire des Fossils, Tom. I. pag. 208. seq.

c) Praktisches Mineralssystem, Seite 232. f.

Abdrücken, selten wirklich versteinert d). In der Gegend von Maastricht, und zwar in dem, den Liebhabern so bekannten St. Petersberg, kommen kleine ganz artige Seesterne vor e): und man kann sich auch noch die Koburgische Gegend hinzu thun.

## §. 4.

Durch die Gnade des Herrn Erbprinzen zu Sachsen-Koburg, Hochfürstl. Durchlaucht bin ich im Stand, unsern Lesern eine ziemlich vollständige Nachricht von den Seesternen zu geben, die sich bey Koburg finden, und einen wahren Sandstein zu ihrer Mutter haben. Es finden sich bis jetzt nur sehr wenige Nachrichten von denselben. Das, was Herr Hofrath Walch in seiner Naturgeschichte der Versteinerungen Th. II. Abschn. II. Seite 295. 301. davon sagt, bestehet in folgendem. Nachdem er die ungerißten Seesterne, oder die *Stellas integras* beschreibt, die man in *vermiformes* und *crinitas* eintheilet; so beschreibet er von den *vermiformibus* einen Seestern folgendergestalt: „*Stella lumbricalis, corpore pentagono, lateribus lunatis.*

Das

d) Diese Solenhofen Seesterne sind abgezeichnet vom Knorr in der Sammlung von den Merkwürdigkeiten der Natur, Th. I. Tab. XI. Conf. Köfels Insektenbelustigungen Th. III. Tab. XC. *Baieri Monumenta rerum petrificatarum*, Tab. VII.

e) Diese Maastrichter Seesterne sind in den angeführten Knorr'schen Sammlungen, Supplem. Tab. VI. \* fig. 8 bis 16. abgezeichnet.

Das Original befindet sich unter den Linnischen Stellis tab. XXII, 35. Das Petrefact ist im zweiten Theil dieses Werks tab. L. Num. 1. 2. 3. mitgetheilt, auch vom Davila im Catalogue Syst. Tom. III. S. 191. beschrieben worden. Diese Art findet sich, wie wohl nicht gar häufig, im Koburgischen, in einem nicht sehr festen, gelblichen, glimmerichten Sandstein, wo sich die Einschnitte der Stralen gar nicht sonderlich ausnehmen.

§. 5.

Man erlaube mir, vor der besondern Beschreibung der Koburgischen Seesterne, noch einige allgemeine Bemerkungen von der Art, wozu sie gehören! Alle Seesterne, zu welchen die Lumbricales gehören, haben einen solchen Bau ihrer Stralen, daß auf dem Rücken derselben keine Risse oder Lücke hinunter geht, und darum heißen sie ungeritzte, *Stellae marinae integrae*. Einige derselben haben ganz runde Stralen, und diese heißen eben *vermiformes*, weil sie einige Ähnlichkeit mit einem Wurme haben, und insbesondere Lumbricales, wenn ihre Stralen mit Quereinschnitten versehen sind, so wie etwan ein Regenwurm mit seinen Gelenken in die Augen fällt. Ist nun der Körper, an welchem diese Stralen, oder die Arme befestigt sind, nicht so wohl rund, als vielmehr fünfseitig; so wird es deutlich, warum diejenigen Seesterne, worunter unsre Versteinerungen gehören, *Stellae lumbricales, corpore pentagono, lateribus lunatis* genant

Gesellsch. Beschäft. III. B. R net

net werden. Obgleich Herr Linné in seinem Buche de Stellis marinis Tab. XXII. n. 35. nur eine einzige Gattung von diesen Seesternen abgezeichnet hat; so muß es doch verschiedene Untergattungen davon geben, wie sich in der Folge meiner Abhandlung zeigen wird.

### §. 6.

Ich muß es gestehen, der fünfseitichte Körper und die Einkerbung der Stralen sind an den meisten unserer Seesterne so undeutlich, daß man im Anfang vermuthen sollte, sie hätten einen runden Leib, und glatte Stralen. Inzwischen hab ich doch unter meinen Seesternen solche gefunden, wo man an einzelnen Stralen, besonders nach der Endspitze zu, die Einkerbungen auf das deutlichste, und so gar ohne ein Vergrößerungsglas bemerken kann, und eben das erblickt man auch an einigen Körpern, daß sie, in ihrem natürlichen Zustand, eine fünfseitichte Gestalt müssen gehabt haben. Man kann freylich auf einem gröbern Sandstein, dergleichen die Mutter unserer Seesterne ist, keine deutliche Abbildung eines Steinkerns erwarten, man muß vielmehr sich wundern, daß noch so viele Körper von einer weichern, mit so vielen Artificialationen versehenen, und aus so vielen einzelnen Theilen zusammen gesetzten Substanz, sich im Sande so lange erhalten konnten, bis ein Steinkern, denn das sind im Grunde alle unsre Seesterne, gebildet wurde.

### §. 7.

§. 7.

Das haben unsere Seesterne sammtlich untereinander gemein:

I. Daß sie alle Steinkerne sind, woran die Schale, oder vielmehr die Kruste des Thieres gänzlich verlohren gegangen. Man findet auf allen Sandsteinen weiter nichts, als einen erhöhten Abdruck eines ehemaligen Thieres. Im Grunde kann man also unsere Seesterne nicht im eigentlichen, sondern bloß im allgemeinen Verstande Versteinerungen nennen. Erstere, oder die wahre Versteinerungen, sind unter den Seesternen eine große Seltenheit. Selbst unter den Solenhöfer Seesternen kommen sie nur selten vor. Man findet auch daselbst mehrentheils Abdrücke oder Steinkerne. Der Körper ist oft Quarzartig geworden, die Stralen sind ein Spath, und doch ist ihre Mutter ein Kalkstein, auf dem sich dergleichen Körper leichter, als auf Sandstein, erhalten konnten. Nur die Mastrichter Seesterne machen hier eine Ausnahme, die aus den ganzen, obgleich überaus kleinen Körper, so gelassen haben, wie er in seinem natürlichen Zustand aussähe. Wer diese Mastrichter Seesterne kennt, wird in ihrem Bau selbst schon die Ursache finden, warum sie viel leichter, als die übrigen Gattungen von Seesternen, konnten erhalten werden.

II. daß der Steinkern eben sowohl, als die Mutter, Sandstein, auch im Grunde nicht feiner, als der Sandstein der Mutter, aber doch, wie man leicht

begreift, kompakter ist. Denn, da diese Seesterne keine Abdrücke, welche vertieft erscheinen, sondern erhöhte Steinkerne vorstellen; so mußte sich ein feinerer Sand mit dem Körper vereinigen, besonders, da er im Zäuniß übergieng, und auf diese Art wurde wenigstens das Bild eines Körpers erhalten, da der Körper selbst verloren gieng. Nun kann man auch begreifen, warum man weder den funfsäckigten Körper, noch die Einschnitte der Stralen gewahr wird. Die Beschaffenheit des Sandes war daran Schuld, der doch nie so fein ist, als andere Erden, der folglich allemal einen gröbern Körper bildet, und es durfte nur der geringste Druck hinzu kommen, ehe der Körper gänzlich erhärtete, so war das schon vermögend, dem Körper eine ganz andere Gestalt zu geben, als er in seinem natürlichen Zustand hatte. Vielen dieser Seesterne siehet man die äußere Gewalt an, die sie erlitten haben. Uebrigens sind den Liebhabern des Steinreichs die Beispiele gar nicht unbekannt, wo der Steinkern die Steinart der Mutter hat, ob es gleich richtig ist, daß es Beispiele genug vom Gegentheil giebet.

III. Daß sie alle Seesterne eines Geschlechtes sind, ob sich wohl in der Folge zeigen wird, daß man unter ihnen verschiedene Gattungen annehmen muß. Unter den Solenhofen Seesternen giebt es in der That verschiedene Arten: f) *Stella decactis*: *Stella lumbrica*-

f) Malch Naturgeschichte, Th. II. Abschnitt II. S. 295.  
n. 5. 6. S. 296. n. 9. 10.

bricalis lacertosa, corpore sphærico: *Stella* crinita decacnemus rosacea, und barbata. Alle diese liegen auf den Solenhofer und Rappensheimer Schieferen. Von unsern Sandsteinen von Koburg können wir das nicht sagen. Nur höchst selten pflegt sich eine fremde Gattung von Seesternen einzumischen. Größtentheils kommen sie darinn überein:

- 1) daß sie in ihrer Größe gar wenig unterschieden sind, alle aber eigentlich nur eine mittlere Größe,
- 2) Alle nicht mehr, und nicht weniger, als fünf Stralen haben.
- 3) Daß ihr fünfeckichter Körper überaus klein ist, und bey den größten nicht leicht die Größe einer Zuckerkirbse übersteiget.
- 4) Daß, wenigstens an einzelnen Stralen, die ehemaligen Glieder derselben sich auf das deutlichste sehen lassen, davon ich wohl zehn Beispiele, indem ich dieses schreibe, vor mir liegen habe.

Alles dieses, mit dem Lintischen Original de *Stellis marinis*, Tab. XXII. n. 35. verglichen, thut, wie mich dünket, auf das deutlichste dar, daß unser Körper eine *Stella humbricalis, corpore pentagono, lateribus lunatis* sey. Und eben dadurch bringe ich dem Gedanken vor, den mir neulich ein Freund entvorfte, der Sammler und Kenner ist, daß die Seesterne nichts weniger, als dieses, sondern ein bloßes Spiel der Natur wären.

## §. 8.

Ferner scheinen unsere Koburger Seesterne noch einige zufällige Umstände mit einander gemein zu haben, die meines Erachtens zur vollständigen Geschichte derselben gehören: als

- 1) Daß man diese Seesterne auf ihren Müttern allemal bloß auf der einen Fläche derselben findet.

Ich habe doch eine gute Anzahl von solchen Müttern vor mir, und habe noch mehrere gesehen, die Seesterne aber immer nur auf der einen Seite bemerkt. Ueber die Ursache dieser besondern Erscheinung kann ich mich nicht näher erklären, bis ich von der eigentlichen Lage dieser Sandsteine mehr Erläuterung erhalten.

- 2) Daß auf einer Mutter mehrentheils mehrere Seesterne bey einander, selten aber also liegen, daß der eine dem andern im Wege sey.

Wenn wir uns Sandsteinplatten von der Länge von 6 Zoll, und der Breite von 3 bis 4 Zoll gedenken; so werden wir nicht leicht nur einen einzigen, aber auch nicht leicht mehr, als fünf Seesterne darauf antreffen. Sie liegen also, wie auf den Solenhofen, und Pappenheimer Schiefeln, gesellschaftlich beisammen. Das Steinreich bestätigt also die Erfahrung, daß die Seesterne gern bey einander in der See sich aufhalten müssen, und weil man hier bey Koburg mehrentheils Sterne von einer Art neben einander liegen sieht, so muß dieses



dieses auch von den Sternen in der See wahr seyn. Sie liegen aber auf den Sandsteinen so, daß nicht oft der eine dem andern in den Weg kömmt, immer in einiger Entfernung von einander, und das beweiset, daß sie nicht durch Gluthen an den Ort kamen, wo man sie jetzt findet.

§. 9.

Bei genauer Untersuchung der Koburger Sandsteine, habe ich auf denselben drey besondre Gattungen von Seesternen wahrgenommen. Die zween ersten gehörten zu den *Stellis marinis integris*, die dritte zu den *Stellis marinis fissis*. Hier ist die Beschreibung von allen dreyen!

I. *Stella marina lumbricalis, corpore pentagono, lateribus lunatis.*

Das ist die gewöhnlichste Gattung, und eben diejenige, von welcher ich schon vorher §. 5. 6. geredet, und sie ausführlich und deutlich beschrieben habe. Sie kömmt inzwischen in verschiedenen Abänderungen vor, unter welchen aber die wenigsten einen wesentlichen Unterschied ausmachen, sondern größtentheils zufällig sind. Ich rechne hieher zuvörderst ihre verschiedene Größe. Die größten unter ihnen sind, wenn wir um die fünf Enden ihrer Stralen einen Zirkel ziehen, von der Größe eines Guldens; man findet sie aber auch kleiner; doch haben die kleinsten wenigstens den Umfang eines Silbergroschens. Vielmal liegen ihre

Stralen in der Regelmäßigsten Ordnung, gehen ganz gerade aus, und sind höchstens am Ende nur etwas gekrümmt. Bey andern liegen die Stralen schon unregelmäßiger, sind bey einem und eben dem Sterne bald gerade, bald gekrümmt, und dabey kömmt es vermuthlich auf die Beschaffenheit des Lodes des Thieres und seiner Lage an, die es in der weichen Masse hatte, bevor es das Leben einbüßte. Manche haben an der Endspitze gespaltene Stralen, welche die Form einer Gabel bilden. Dieser seltene Fall trifft hier bey einem Seesterne selten mehr, als einen Stral. Ich kann mir bey dieser merkwürdigen Erscheinung nur zwey Fälle gedenken. Entweder es ist hier ein einzelner abgerissener Stral, oder vielmehr nur ein Stüßchen davon, zufälliger Weise also neben einander so zu liegen gekommen, daß es scheint, als wenn beyde zusammen gehörten; oder es hat ein Stral, da das Thier noch lebte, Schaden gelitten, und durch eine fehlgeschlagene Reproduktion eine Gabel gebildet. Der erste Fall hat viel Wahrscheinliches vor sich, zumal da man auf diesen Sandsteinen bisweilen einzelne Stralen findet, Allein, da man doch bey genauer Besichtigung, wenigstens bey einigen Fällen, nicht beobachten kann, daß zwey Stüßte zufälliger Weise aneinander gerathen wären; so kann auch ein solcher Fall durch die Reproduktionskraft der Seesterne g) gar wohl erklärt werden.

g) Ueber die Reproduktionskraft der Seesterne hat Hr. Hofrath Walch eine eigne Abhandlung im IV. Stük des Naturforschers S. 57. mitgetheilt, womit man meine Abs.

werden, ob er gleich allemal etwas Zufälliges bleibet. Ich habe gar gedoppelte Stralen neben einander liegen gesehen, die einen Stern von zehn Stralen bilden; allein ich mögte doch daraus keine eigne Gattung machen, sondern glaube vielmehr aus Ueberzeugung, daß in dem Falle zwey Seesterne übereinander liegen. Von dem Körper habe ich bereits angemerkt, daß man seine fünfeckichte Gestalt nicht allemal, und in der That sehr selten, deutlich erkennen kann. Ich füge ich hinzu, daß bisweilen der Körper dieser Seesterne, bey einerley Größe der Stralen, doch von unterschiedener Größe sey. Da man aber eben dieses an den natürlichen Seesternen findet, die bald bey einerley Größe des Körpers ungleich lange Stralen, bald bey einer gleichen Länge der Stralen ungleich große Körper haben; so gehöret auch dieser Umstand unter das Zufällige bey diesen Versteinerungen.

II. *Stella lumbricalis lacertosa, corpore sphaerico.* Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. II. S. 295. No. 6. Bourguet traité des petrifications, tab. LIX. fig. 438. Linné de stellis marinis, tab. II. fig 4.

Es giebt hiervon unterschiedene Gattungen, und eine derselben will ich hier beschreiben. Der Kör-

N 5

per

Abhandlung über verschiedene Gegenstände der Naturgeschichte, I. Theil, Halle 1776. Seit 119. 120. vergleichen kann. Herr Prof. Müller behauptet gar, daß ein abgerissener Stral eines Seesterns wieder ein ganzer Stern werde. In folgend übersehten Linné VI. Theils I. Band, Seite 130.

per ist völlig rund und fast an allen Beispielen, die ich vor mir habe, von einer Größe. Die fünf Strahlen, die bei der vorigen Gattung kegelförmig waren, und folglich am Körper viel stärker, als am der Endspitze, wo deswegen der Stral immer schwächer wurde, und sich so Regelmäßig in eine Spitze endigte; gleichen hier einem gerade liegenden und gerade fortgehenden Bindfaden, haben auch die Stärke des gewöhnlichsten Bindfadens, und endigen sich unvermerkt in eine Spitze. Ich habe Beispiele von verschiedener Größe vor mir; der größte hat den Umfang eines Goldens. Ich habe an ihnen keine Spur von Einschnitten wahrnehmen können, wohl aber auch hier einen Seestern mit einem getheilten Gabelförmigen Stral gefunden, und das bestärkt mich in meiner obigen Ruchmaßung, daß man diese Erscheinung von einer Reproduktion herleiten müsse.

### III. *Stella coriacea*.

Unter allen fünfstraligen gerigten Seesternen, unter welchen bekanntermaßen der Pentagonaster, der Pentaceros, der Astropecten, der Palmipes, die *Stellæ coriaceæ*, die Seesonne, und der Pentadactylus aster gehören <sup>h)</sup>, paßt keiner auf unsern Körper, als die *Stellæ coriaceæ*. Doch macht unser Petrefact gewissermaßen eine eigene Geschlechtsgattung. Die *Stellæ coriaceæ* sind flach, und haben lange mittelma-

ßig

<sup>h)</sup> Walch Naturgeschichte der Versteinerungen, Th. II. Abschnitt II. S. 292,

sig breite Stralen, durch welche eine tiefe Furche geht. Alles dieses verhält sich eben so an unserm Körper. Der Leib ist bey dem einzigen, in dem Kabinette des Herrn Erbprinzen von Koburg befindlichen Exemplar sehr undeutlich, doch scheint der Mund ausgehöhlt gewesen zu seyn, wie es den *Stellis coriaceis* zukömmt. Denn dieser ganze Mund ist mit einer gelben Eisenhaltigen Ochererde gefüllet. Die Stralen scheinen hier getheilt zu seyn, als wenn zweere neben einander lägen, zwischen welchen sich eine Rinne oder eine Furche befindet; aber man siehet es an dem einen dieser fünf Stralen besonders deutlich, daß beyde Theile zusammen gehören, und daß in ihrem Mittelpunkte sich eine tiefe Furche zeigt. Die beyden Seitenflächen eines jeden Strales sind gerundet wie ein Wulst, und das ist es, was ich an meinen natürlichen *Stellis coriaceis* nicht beobachtet, deren Seitenflächen breit gerundet erscheinen. Um dieses Umstandes willen glaube ich hier eine besondere Gattung dieser Seesterne entdeckt zu haben. Dieses Petrefakt hat ohngefähr die Größe eines Guldens, und ist so, wie die ganze Sandsteinplatte, auf welcher es liegt, mit gelbbraunem Eisenoher überleget.

§. 10.

Ich ich ihren Zustand im Steinreich, und ihren Mutter, worauf sie liegen, beschreibe, muß ich noch etwas von den Körpern sagen, die sich mit diesen Seesternen in Gesellschaft befinden. Auf den mehresten Steinen, die ich vor mir habe, finds ich, außer einigen

den ganz undeutlichen Körpern, sonst nichts, als Seesterne. Ueber diese undeutlichen Körper will ich nichts sagen; denn Vermuthungen können in der Naturschichte nichts entscheiden, und dem einen Vielleicht kann man immer ein anderes entgegen setzen. Aber hin und wieder kommen einige Körper vor, über welche sich doch etwas sagen läßt. Ich habe eine Sandsteinplatte vor mir, auf welcher zweien Körper neben einander liegen, die unsern Erdnabelschnecken gleichen, die aber vermuthlich aus der See abstammen, und ehemals mit den Seesternen in Gesellschaft gelebet haben. Da es aber, sowohl wie unsere Seesterne, bloße Steinerne sind, so läßt sich von ihrer Geschlechtsartung nichts Bestimmtes behaupten. Ein anderer Körper aber, den ich auf einer andern Platte gefunden, ist desto deutlicher. Ich meine hier einen kleinen Gabelförmigen Ast von einem Pentafriniten, dessen Glieder zwar alle deutlich, aber bloße Steinerne sind. Sie erscheinen zwar nicht sowohl fünfseitlich, als rund; allein dard über dürfen wir uns um so viel weniger wundern, weil man sehr bey Prag Fragmente von Pentafriniten findet, deren Stielglieder ebenfalls rund sind. Dieser Körper hat nicht ganz die Länge von einem Zoll, und die Gabel ist eines guten Viertel Zolles lang. Außer diesen Körpern, welche man aber sparsam genug antrifft, liegen auch unwenig in diesen Steinen fremde vegetabilische Körper, doch nur in Fragmenten. Sie gehören unter die Schiffsarten, haben ihre Blätter noch, welche, vermuthlich von Eisenoxyd, eine braune Farbe an-

angenommen haben. Ob sich davon in dieser Mutter größere Stücke finden, das kann ich nicht sagen; denn die wenigen Exemplare, die mein eigen sind, mußte ich mit vieler Behutsamkeit zerschlagen, und ich war zufrieden, gefunden zu haben, daß in diesen Sandsteinen sich fremde Vegetabilien befinden, die zum Theil zu den breitblättrichten, zum Theil aber zu den schmalblättrichten Schilfen gehören.

§. II.

Der Zustand, in welchem sich diese Koburgischen Seesterne im Steinreiche befinden, ist freylich nicht der beste. Ich habe schon oben gesagt, daß alle diese Seesterne, als bloße sandige Estrinkerne, auf einem ziemlich groben Sandsteine liegen, und also freylich nicht auf das deutlichste ausgedruckt seyn können. Die Einkerbungen, welche die Stralen haben sollten, sind nur selten deutlich zu sehen, und wo man sie erblicket, geschieht es doch nur an einzelnen Stralen. Der Körper, an dem die Stralen befestiget sind, ist selten deutlich ausgedruckt. Manchmal fehlen halbe, manchmal ganze Stralen, und ich habe einige gefunden, welchen mehr nicht, als zwey Stralen übrig geblieben waren. Doch man trifft auch zuweilen so deutliche Beispiele an, als man es nur immer von einem Estrinkern auf Sandstein verlangen kann.

## §. 12.

Die Mutter, auf welcher diese Seesterne angetroffen werden, ist ein gelber, ziemlich grober Sandstein, mit vielem gelbem Glimmer vermischt, und, wie der Augenschein lehret, mit vielen Eisentheilen geschwängert. Manchmal ist die Sandplatte ganz mit einem braunen Ocher überzogen, wo das aber nicht ist, da hat sich derselbe doch allenthalben eingenistet. Man darf nur eine nicht allzuschwache Platte zerschlagen, und es wird sich finden, daß der Stein braun und gelb marmorirt erscheint. Das letzte ist die natürliche Farbe des Sandsteins, das erste, der Ocher. Ich habe sogar verschiedene kleine Höhlen gefunden, die mit Eiseno-cher ganz ausgefüllt waren, und in diesen Höhlen lag vermuthlich Schilf, welches der Ocher verzehret hatte. Wenn man nun diesen gedoppelten Umstand zusammen nimmt, daß die Mutter der Seesterne, und selbst ihr Steinkern Sandstein ist, daß dieser Sandstein Eisentheilen bey sich führet; so wird man leicht zugestehen, daß der natürliche Körper unter solchen Umständen sich nicht wohl erhalten konnte. Wer mehrere natürliche Seesterne bey einander gesehen hat, der wird ihnen wohl sämmtlich eine Kruste beylegen, die bey den meisten Gattungen weicher, als bey den Seeiegeln ist. Aus diesem Grunde zählt sie der Ritter von Linné unter die Mollusca, welcher Name ihnen auch eigentlicher, als den Seeiegeln, zukömmt, und Herr Prof. Müller hat in seinem vollständigen Natursystem VI. Theils I. Band, S. 129. bemerkt, daß einige Seesterne

Gallert-



Gallertartig sind, ob man gleich andere Leder: und noch andere Anorpelartig nennen muß. Solche Körper, welche überhaupt nicht die festeste Konsistenz haben, und die außerdem noch, wie ihr innerer Bau zeigt, aus vielen Artikulationen bestehen sind freylich leicht der Gefahr unterworfen, zu versaulen, oder sonst auf eine andre Weise zerstört zu werden, und höchstens nur einen Steinkern, oder einen Abdruck hinter sich zu lassen. Da der erste Fall für unsre Seesterne von Koburg gehöret, so darf ich auch sagen, wie ich mir ihre Entstehungsart vorstelle. Weil der Seestern in ein ruhiges Sandlager zu liegen kam, so war eine gänzliche Zerstörung nicht wohl möglich, aber wohl dieses, daß der Seestern auf diesem feuchten Lager in Fäulniß übergieng. Dieser faulende Körper wurde mit feinem Sandstaub erfüllt, und da nun die ganze Masse abtrocknete; so blieb ein bloßer Steinkern übrig, der, nach allen angegebenen Umständen, nicht eben der deutlichste seyn konnte. Und wenn auch einige Theile des natürlichen Seesterns der Fäulniß lange genug hätten widerstehen, folglich eine Imprägnation hätte statt haben, und eine wahre Versteinerung erfolgen können; so war doch der Sand nicht fein genug, dieses zu bewerkstelligen, und der Ocher verzehrte alles, ehe die Natur ihr ganzes Geschäfte vollenden konnte.

### §. 13.

Dürfte ich die Lage der Koburgischen Seesterne bloß nach denjenigen Exemplaren beurtheilen, welche ich

Ich in meinen Händen gehabt; so würde ich diese Steine unter die Sand- oder Lefesteine zählen, die man auf den Aeffern zerstreuet findet. Unterdessen ist es gewiß, daß diese Seesterne in dem ganzen Herzogthum Koburg nirgends, als bey Wazendorf, unweit Koburg, angetroffen werden i).

Weimar, den 31sten Jänner 1777.

- i) Einige sehr gute Zeichnungen von deutlichen Exemplaren Koburgischer Seesterne findet man in des Herrn Knorre Sammlung von den Wertwürdigkeiten des Erdbodens, Th. II. Tab. L. figg. 1. 2. 3. und im Kleinern, in des Herrn Hofrath Walch systematischen Steinreich Tab. II. no. 1., der mittelfte in der ersten Reihe. Wer das Original in dem Herrn Linné de Stellis marinis Tab. XXII. fig. 35. nicht selbst nachschlagen kann, der findet auch eine gute Abbildung davon in Rumphs Ambolischer Raritätenkammer, Holländische Ausgabe, Tab. XV. fig. C. und Seite 40, wo es Stella marina quinta & Scolopendroides, in Amboina aber Sanna Waru manuhulu genennet wird. Salma ad Rumph. nennet diese Gattung Stella marina laevis, und Herr Linné S. 48. Stella lumbricalis, corpore pentagono, lateribus lunatis. Beym Ritter von Linné Gen. 298. Sp. 11. der 11ten Ausgabe, und in der 10ten Ausgabe Gen. 264. Sp. 9. pag. 662. heißt sie Asteria Ophiura, welches Hr. Prof. Müller in seiner Deutschen Ausgabe des Linné VI. Th. I. Band S. 139. durch den Schlangenschwanz übersetzt, ein Name, welcher weder den Körper, noch die Linnäische Benennung gehörig ausdrückt! In meinem Versuch, die Linnäische Eintheilung der Seesterne mit der Linnäischen zu vereinigen, welcher im zweeten Theil meiner Abhandlungen über verschiedene Gegenstände aus der Naturgeschichte künftig erscheinen wird, werde ich diese Gattung zum Unterschied von seinen Geschwistern, Asteria Ophiura lunata nennen.



## XVII.

Zwoschalichte Konchylien  
mit geferbtem Schloß  
überhaupt,  
und einige  
dahin gehörige neu entdeckte Schalen.  
beschrieben

von

D. Friedr. Heinr. Wilh. Martini.

Tab. VI. und VII. fig. 1 — 10.

**W**er schon einen Versuch gemacht hat, eine gewisse Klasse natürlicher Produkte in Ordnungen, Abschnitte, Geschlechter und Gattungen abzutheilen, der wird aus Erfahrungen für beständig annehmen können, daß es in diesem Fall keine leichte Beschäftigung sey, durch unermüdete Vergleichen einer großen Menge solcher Körper untereinander, gewisse allgemeine und übereinstimmende Merkmale zu finden, wonach man sich berechtigt, Gesellschaft. III. B. S. hal-

## 274 XVII. Zwoschallichte Ronchyplien.

halten dürfe, gewisse Ober- und Unterabtheilungen fest zu setzen. Daß in der Wahl dieser Eintheilungsgründe viel Willkührliches herrschet, beweisen die vielerley Systeme von einerley Klasse natürlicher Körper. Sie beweisen aber zugleich, daß wir noch lange nicht so tief in die Geheimnisse der Natur eingedrungen und in ihrer unerschöpflichen Schatzkammer noch lange nicht so viel gesehen, als wir kennen müßten, um im Stande zu seyn, allenthalben den unmerklichen Uebergang der Natur von einem Geschlecht, oder auch von einer Gattung zur andern, oder die nächsten Grade der Verwandtschaft unter den mannigfaltigen Produkten der Natur, zu bestimmen. Sollen wir uns aber durch die Verschiedenheit der Systeme, oder durch diese, allerdings noch enge Grenzen unserer natürlichen Einsichten abschrecken lassen, der Natur immer mehr abzulernen und uns der bequemsten Hülfsmittel zu bedienen, wodurch wir immer näher zu ihrer geheimen Werkstätte geführt werden? Und muß man die systematische Anordnungen, so unvollkommen sie auch immer noch seyn mögen, wohl nicht einmüthig für das bequemste Hülfsmittel erklären, die Verwandtschaften unter den Produkten der Natur leichter und immer näher einzusehen zu lernen?

Wir leben jetzt nicht mehr in dem Zeitpunkte, wo es nöthig wäre, die Unentbehrlichkeit guter Systeme, durch eine Menge weit oder nahe herben gesuchter Gründe zu erweisen, und es würde fürwahr  
um

am die Erweiterung natürlicher Kenntnisse noch sehr kläglich stehen, wenn man aus dem Grunde dies Erleichterungsmittel gänzlich entbehren sollte, weil man bis jetzt, und vielleicht noch Jahrhunderte hindurch, nicht hoffen darf, es zu einer gänzlichen Vollkommenheit zu bringen.

In keinem Theile der Naturgeschichte herrscht eine größere Verschiedenheit, in Ansehung der systematischen Anordnungen, als in der Conchyliologie. Es würde leicht seyn, die *Classes Conchyliorum* des verstorbenen Hrn. Prof. von Bergen jetzt mit einem neuen Bande zu vermehren. So sehr haben sich die neuern Systeme gehäufet! Die wesentlichste Verschiedenheit herrscht ohnstreitig unter den beyden Klassen von systematischen Schriftstellern, welche auf der einen Seite von den Bewohnern selbst, auf der andern, von den Schalengehäusen allein, den Hauptgrund ihrer Eintheilungen genommen. Zu den erstern gehören Herr Adanson, Herr Geoffroy, und Herr Staatsrath Müller, zur andern Klasse hingegen, alle übrige Conchyliologen, welche sich mit Anordnung der Conchylien beschäftigt haben. Die erste Methode würde die sicherste seyn, wenn sie nicht so viel unüberwindlichen Hindernissen ausgesetzt und für die Sammler guter Conchylienkabinette nicht ganz unbrauchbar wäre. Sie führet uns allerdings auf die nützlichste Betrachtungen. Ich habe sie daher in meiner Uebersetzung des Geoffroy

## 876 XVII. Zwoschalichte Konchylien

sey a) eine Methode für den Verstand, die andere hingegen eine Methode für die Sinne genennet, und von der letztern, meines Erachtens aus hinlänglichen Gründen, erwiesen, daß es, zu Anordnung der Konchylienkabinette, die einzige brauchbare wäre.

Damit ich mich aber nicht allzu weit von der Hauptabsicht entferne, will ich hier nur noch erinnern, daß ich bey den mehrschalichten Konchylien in meiner systematischen Eintheilung denjenigen Schriftstellern gefolget bin, welche den Ort, wo beyde Schalen mit einander verbunden sind, oder das Schloß, und die Beschaffenheit desselben, zum Hauptgrund ihrer Eintheilung gemacht, aus der Form und Figur der Muschelschalen aber die Unterabtheilungsmerkmale genommen haben. Bey genauer Untersuchung der unterschiedenen Bevestigungsarten beyder Muschelschalen an einander fand ich unter der Menge derer, welche mir in meinem eignen und fremden Kabinetten vorgekommen waren, daß man in der Klasse der zwoschalichten Muscheln füglich zwei Hauptordnungen vestsetzen, und alle Muscheln entweder in solche, die anstatt eines Scharniers bloß eine

- a) Von den um Paris befindlichen Erd- und Fluß-Konchylien. Nürnberg 1767. gr. 8. Eine Uebersetzung, welche durch unzählige Druckfehler, wegen meiner Entfernung vom Druckorte, dermaßen entstellet worden, daß ich sie kaum für einen Abdruck meiner Handschrift zu erkennen vermogte!

eine häutige und knorplichte Bevestigung haben, oder in solche theilen könnte, die mit einem gezahnten Scharnier, das ist: mit starken, festen Zähnen und gegenüberstehenden Vertiefungen, worein diese passen, versehen sind. Wenn bey den Muscheln der ersten Ordnung, die auch einige *Non-Cardines* nennen, bloß eine Verbindung durch knorplichte Häute, ohne sonderliche Vertiefung in der Schale selbst, bemerkt wird; so machen sie den ersten Abschnitt in dieser Ordnung aus. Die Unterscheidungsmerkmale der unter diesen Abschnitt gehörigen Geschlechter habe ich sodann von der Figur der Schalen genommen. Diese sind bald lang, und entweder oben spitzig, unten breit, wie die Miesmuscheln (*Myruli*) und sogenannte Distolenholstern oder Schinken (*Pinna*, *Perna*;) oder sie sind an beyden Seiten schmal und im Ganzen beynähe Walzenförmig, wie die zwoschalige Pholaden oder Entenschnäbel (*Pholades*, *Rostranatum*.) Bald sind sie von rundlicher Figur und gestralter Oberfläche, mit Ohren oder Spuren derselben versehen, wie die Jakobsuscheln und bunte Mäntel (*Conchæ St. Jacobi et Pallia*.) An diesem Geschlecht ist schon eine mit knorplichter Substanz ausgefüllte Vertiefung in der Mitte des Randes wahrzunehmen, an welchem beyde Schalen mit einander zusammen hängen. Es grenzet also schon an die Muscheln des zweeten Abschnittes mit unvollkommenem Schloße, (*Semi-Cardines*.) deren Schalen zwar durch knorpliche und häutige Bänder, zugleich aber durch unregelmäßige Vertiefungen und

## 278 XVII. Zwoschalichte Conchylien.

Erhöhungen, woran diese vestfüßen, zusammen gehalten und bewegt werden. Dieser Abschnitt bestehet bloß aus dem Geschlechte der Aустern, die so wohl in Absicht ihrer Form, als der Verbindung ihrer Schalen, viel Abänderung und Unregelmäßigkeit äußern.

Wiel näher kommen den Muscheln der zwoten Ordnung mit vollkommenem oder gezahntem Schlosse die Muscheln des dritten Abschnittes der ersten Ordnung, die am langen, schmalen Rand ihrer Zusammenfügung auf beyden Seiten merklich eingekerbt, aber doch nicht mit ordentlichen Zähnen versehen sind (*Bivalvia cardine lineari s. longo, crenato*). Sie scheinen mir einen schifflichen Uebergang von den unvollkommenen zu den vollkommenen Schließern der Muschelschalen auszumachen. In so fern unter den Geschlechtern dieses Abschnitts unterschiedene Merkwürdigkeiten vorkommen, die mir noch ganz neu zu seyn scheinen, habe ich mir das Vergnügen machen wollen, bey Gelegenheit einer kurzen Beschreibung aller bekannten Muscheln mit gekerbtem Schlosse, zugleich diejenigen Stücke mit einem Theil ihrer Geschichte vorzulegen, die man jetzt noch unter die neuesten Entdeckungen zählt.

Der ganze Abschnitt der Muscheln mit gekerbtem Schlosse schränkt sich auf 3 Geschlechter ein, welche durch die Figur der Schalen bestimmt werden.  
Haben



Gaben die Muscheln dieser Art eine runde Figur und einen gezahnten Rand; so werden sie

I. Buchen, oder Pofferdupletten, b) und, weil sie gemeiniglich in ihrem natürlichen Zustande

§ 4

b) Pofferdupletten. Poffers. Bignets.

a) abgeriebne oder glatte.

*Lister. H. Conch. Tab. 240. f. 77. Pectunculus maximus subfuscus, leviter sulcatus et Tab. 247. f. 82. Pectunculus ingena, variegatus ex rufo. Ex Insula Garnsey.*

*Belloni aquatilis 408. et Rondel. aquat. p. 31. allegante Linneo.*

*Aldrov. Testac. L. III. Edit. Franc. p. 159. fig. 2. Chama glycimeris Bellon.*

*Grew Rarit. p. 144. T. 12. in medio. The mult articulated oyster.*

*Rumph. Tab. 47. f. 1. Ongemeene Mossel.*

*Bonanni Recreat f 60. 61.*

— *Mus. Kircher. f 58 und 60. p. 444.*

*Gualt. Ind. Tab. 72. f. G. et T. 82. fig. C. D. E.*

*Adans. Coquill p. 253. le Vovan. Pl. 18. f. 10.*

*Petiv. Mus. 84. n. 816. Glycimeris Cornubiensis crassa, marmorata.*

*Klein. Methodus Ostracolog. p. 143. n. 17.*

*Knorre Conchyl. I. Tab. 21. f. 4. Die bandirte doppelte Storrenkappe. it. II. T. 23. f. 6. fälschlich unter die Quakers gerechnet. Tab. 30. f. 3. das gefleckte dito. Bignet tacheté. VI. T. 12. f. 4. das glatte Buchenduplet. Bignet poli. it. Tab. 14. f. 3. das blasse Buchenduplet. Bignet pali. und f. 4. das gelbe geflammte Buchenduplet. Bignet. à flammes jaunes. aus Westindien.*

*Regenf. T. II. f. 22. das braunroth gestreifte und gefleckte Buchenduplet.*

*Lesser §. 68. p. 393. i.*

*Mus. Leors. p. 115. n. 1120. 1121.*

*Davila Cat. Syst. I. p. 331. n. 758. Comes nommées Furier, de la mediterrannée.*

*Favart d'Herbigny Dict. de Conchyliol. II. p. 51. Furie.*

*Came flamboyante.*

*Lin.*

ſtande mit einer Sammtartigen Haut überzogen ſind, Sammtmuſcheln (*Nuces pilosæ Bonanni.*) c) genennet. (Tab. VI. f. 1.) Es iſt hier wohl nicht überflüſſig anzumerken, daß es von dieſen Muſcheln, ſo verſchieden ſie auch nach dem äußern Anſehen zu ſeyn ſcheinen, mehr nicht als zwei bekannte Gattungen giebt, wovon die eine glatt oder ſein geſtreift, die andere hingegen, nach Art der Kammmuſcheln, ſtark geribbt und in die Quere geſtreift iſt. Bey der erſten Gattung darf man ſich durch die Verſchiedenheit ihrer äußern Fläche nicht verleiten

*Linn. S. Nat. XII. p. 1142. Arca pallens. n. 178. oder das blaſſe Ruchenduplet. — Undata. n. 179. und glycimeris. n. 181.*

*Müllers Pinn. Naturf. VI. p. 298. n. 179. das Törtlein aus Weſtindien, n. 181. das Bogelhöpflein aus Amerika und von der Franzöſ. Küſte.*

c) *Die ſatige Luſt oder Sammtmuſchel. Bonanni Recr. ment. f. 2. Ejusd. Muſ. Kirch. p. 445. f. 79. Nux pilosa. Muſeo Maſcard. p. 203. fig. p. 202. n. 3. peſſima. Muſculo hiriſuto, eſſendo coperta d'un pelo, come muſco.*

*Periv. Gazoph. T. 95. f. 7. Kendal ſoſſil-cockle, with hairy Streaks. Cat. 72.*

*Leſſer S. 68. l. p. 392.*

*Davila Cat. Syſt. I. 333. Drap marin, imitant le velours.*

*Muſ. Laers, p. 114. n. 1119. Bignet jaune ſuperbe et rare.*

*Linn. S. N. XII. 1143. n. 182. Arca pilosa.*

*Klein. S. 363. 4 a. p. 139. Ifocardia Nux pilosa Tarentinorum, ex rufo nigricans.*

*Gualtieri Ind. T. 73. A.*

*D'Argenv. p. 281. 3. Came de forme ronde ou Noire de mer. Holl. Zee-Noot.*

*Müllers Linn. Naturf. VI. p. 299.*

*Favari d'Herbigny Dict. l. c. p. 52.*

*Furie ou grande Came flamboyante.*

verleiten lassen, sie für unterschiedene Muscheln zu halten. Im natürlichen Zustand ist sie mit einem graubräunlichen Plüsch, wie Fig. 1., überzogen und führet alsdann mit allem Rechte den Namen der Harigen Ruß oder Sammtmuschel, anstatt jener weit herben gehoblen Benennung eines Schmalzfüchleins, welche der verstorbene Herr Prof. Müller ihr beyleget. Je mehr aber von diesem wollichten Ueberzug durch äußere Gewalt, oder durchs Abreiben verlohren gehet, desto häufiger kommen auf einem glatten, weißen, oder gelblichen Grunde die roth- oder gelbbraune Striche und Flecken zum Vorschein, welche bey den meisten Exemplaren die Oberfläche dieser Schalen zu zieren pflegen. (Fig. 2.) Sie lagen vorher unter dem angezeigten harigen Ueberzug verborgen, welcher sich wie ein feiner Plüsch anfühlet, aber leicht abreiben läßt und im bewegten Sande der Meeresufer gemeiniglich verlohren gehet. Von eben dieser Art finden sich auch aus dem Braunen ins Blauliche spielende, dunkle, fein gestreifte, imgleichen mit Querbanden versehene oder zart punktirte Schalen, wie Liss. H. C. Tab. 239. f. 81.

Die zwote Gattung (Tab. VI. f. 3. 4) welche Lefser die gestreifte Dittmuschel mit dunkelbraunen Flecken, *Davila Peroncle sans oreilles &c.* nennet, ist seltener, als die erste. Sie unterscheidet sich von derselben sehr deutlich:

1) Durch die stark gestreifte senkrechte Ribben und Furchen,

6 5

2) Durch

## 2) Durch die flache Form beyder zusammenliegenden Schalen. d)

Man würde daher, um beyde Gattungen auch am Namen sogleich unterscheiden zu können, sehr wohl thun, wenn man die erste Gattung, in so fern sie noch mit ihrem rauhen Ueberzug versehen ist, die *Sammelmuschel*, oder von ihrer gewölbtern runden Figur, die *harige Meerzuse*; die zweite hingegen, die *Ruchmuschel* oder *Pofferdaplette*, von der Aehnlichkeit nennete, welche sie mit einer Art von Ruchen haben soll, die man in Holland unter dem Namen *Poffers*, im Nürnbergischen, unter der Benennung der *Gogelhöpflein*, kennet.

Am

d) Die flache, stark gestrahte Ruchmuschel. *Lister*. H. C. T. 139. f. 73. *Pectunc polyleptoginglymus rotundus, maculatus, striis rotundis rarioribus et crassis donatus* Spotted Ark *Huddesf.*

*Gual.* Tab. 72. H.

*Bon. Mus. Kirch.* p. 448. f. 139. *Concha Indica.*

*Loffer* S. 68. lit. h. p. 391. und q. p. 393. Not. die gestreifte Dismuschel.

*Argonv.* Pl. 24. B?

*Kuorr.* V. T. XII f. 4. das schwarzgestreifte Gogelhöpflein. *Bignet tacheté de noir.*

*Davila* Cat. Syst. I. p. 327. n. 746. *Petonce sans oreilles.*

*Mus. Oud.* 87. n. 990. *Fausse-Arche à côtes et à taches brunes.*

— *Leors.* 115. n. 1121. *Bignet canelé à taches brunes.* geribde en bruin geplekte *Poffer-doubles.*

*Linn.* S. N. XII. p. 1142. n. 180. *Arca Pectunculius ex Oc. Americ.*

— *Mus. Reg. Ulric.* p. 520. n. 96.

*Müllers Ann. Naturf.* VI. 298. n. 180. das *Pas-Perlain.*

Am Schloße dieser Muscheln ist noch dieser Umstand Bemerkenswürdig, daß nicht allein der obere Bogenförmige Rand (Tab. VI. f. 3. a a a.) an der innern Seite der Schale mit einer langen Reihe starker Einkerbungen, die sich am vordern Rande besonders merklich machen, bezeichnet, sondern auch über demselben und unter dem überliegenden Schnäbel, noch ein flaches Dreyeck (Ibid. b b) befindlich ist, auf dessen Fläche man lauter übereinanderstehende Winkelzüge bemerkt, wodurch sie dem folgenden Geschlechte der Archen sich mehr zu nähern scheinen.

Die Muscheln mit gekerbtem Schlosse werden II) Archen oder Schiffchen genennet; wenn sie eine rhomboidalische Figur, zwischen ihren beyden Schnäbeln aber (F. 5. a a.) einen flachen Zwischenraum (b b) haben, auf welchem Regelmäßige Winkelzüge so gegen einander treffen, daß sie lauter geschobene Vierecke bilden (F. 5. c c.) Der obere, lange Rand, oder die Schloßlinie jeder Schale, ist überall, wie bey (F. 6. d d.) dichte gekerbt, und man sieht ohne Mühe, wie stark und Regelmäßig die Einkerbungen beyder Schalen in einander eingreifen. Die Breite des Lzförmigen Raumes zwischen den Schnäbeln beyder Schalen. (F. 5. c. e.) die gestreckte, rhomboidalische Form der Schalen, und die Oefnung, welche die vordern eingebognen Ränder, zur Bequemlichkeit des Bewohners übrig lassen, machen den Karakter der wahren Archen aus, (Tab. VI. fig. 5.) welche man

5) in

## 284 XVII. Zwoschalichte Conchylien.

1) in lange schmale c) und

2) in

e) Die dicke Noachsarche.

*Mussala Venet. Calagnone. græc.*

*Rendel Aquat p. 27. Concha rhomboides.*

*Gerner. Nomencl. p. 227.*

*Aldrov. Test. L. III. Ed. Franc. p. 170. Tab. XV. inter Mytulos Maschali in Oper. Basil. 1674. fol. p. 244*

*Mus Moscard. p. 203. 204. Mitulo o Musculo rhomboides o striato.*

*Grew Rarities p. 146. The Square muscle.*

*Wormii Mus p. 254. Concha rhomboides.*

*Lifter. H. Conch. T. 368. f. 108. et 369. f. 209.*

*varietas undata*

*Rumpf. T. XLIV. P. De rechte Noachs-Ark.*

*Benoni Mus Kirch. p. 443. n. 31.*

*— Recreat f. 32.*

*Gmel. T. 87. H. H. I.*

*Philophr. Mus. Rich. p. 286.*

*Pont. aquat Amb. T. 17. f. 10. Mytulus Amboinicus maximus nobis Nochs-Lichter. Ejusd Pterigr. Americ n. 413 Musc. lammic quadratus, vulgaris.*

*Eind Meer Cur. 1708. p. 247. n. 62. Mytulus Barb vulg. striatus, stris fuscis.*

*Cuvier Cat. 1796. p. 86. n. 78. Coeur de bœuf.*

*Shen. Jam. Vol. II. 257. n. VIII. IX.*

*Argens Pl. 22. G. L'Arche de Noë.*

*Agass. T. XII. f. 73.*

*Kuerr. I. T. 16. f. 1. 2.*

*Klein G. 415. n. 1.*

*Lesser J. 104 b. p. 474 T. 21. f. 138. das Schiffchen.*

*Guanni Adr. II. T. 23. f. 159. p. 33. Musculo.*

*Davila Cat. I. 359. Arche de Noë.*

*Langii meth. p. 71. Concha rhomboidalia.*

*Adams. Pl. 18. f. 9. le Mussole.*

*Mus. Quid. 86. n. 985.*

*Linn. S. N. XII. 1140. n. 169. Arca Noa.*

*Mus. Reg. Vir. p. 517. n. 99.*

*Müller l. c. p. 294. n. 169. Noachsarche.*

*Favart d'Herbigny Dict. I. p. 44. Variable Arche de Noë.*

2) in kurze und breite, ober bartige Strahlen f) zu theilen pflaget. Beide haben auf einem weißlichten, etwas Sitterförmigen Grunde rothbraune Zeichnungen. Die Bartigen (Tab. VI. fig. 8.) sind wegen der an ihrem vordern und Seitenrand hängenden bastartigen Flocken gemeiniglich mit einem dicken See-  
falk überzogen.

Die

f) Die bartige Noachscarche.

- Rondel. Testac. p. 14. Chama aspera.*  
*Gesm. Nomencl. p. 231. Chama trachaea Bellonii.*  
*Lister. H. Conch. T. 231. f. 65. Pectunculus ex fusco rufescens admodum dense striatus.*  
*Bon. Mus. Kirch. p. 445. f. 78. Recreat. f. 79.*  
*Guak. Tab. 91. fig. F. F.*  
*Ginanni Adv. II. T. 23. f. 159. 160. Musculo p. 34.*  
*Argem. Pl. 23. M. Tellina pilosa.*  
*Mus. Tessin. p. 116. T. VI. f. 1. opt.*  
*Sebae Mus. Tom. III. T. 88. f. 13.*  
*Klein. p. 143. §. 367. I. 14. Anomalocardia effusa &c.*  
*Peris. Pterigr. amer. n. 435. Musculus Barbad. ovalis, fuscus.*  
*Sloan. Natural. History of Jama. II. 258.*  
*Knorr. II. T. II. f. 7. bartige Noachscarche.*  
*Davila Cat. I. p. 345. n. 791. Amante à cils.*  
*Mus. Oud. p. 86. n. 984. Arche fillonnée rare, blanche et brune.*  
*Murray Testaceoth. T. II. f. 22. p. 43.*  
*Lesser §. 90. e. p. 459.*  
*Lin. S. N. XII. 1140. n. 170. Arca barbata.*  
*— Mus. Reg. Ultr. p. 518. n. 91.*  
*Müller l. c. p. 294. die Bartarche.*  
*Favart d'Herbigny l. c. I. p. 18. Amante à cils.*  
*Nota. Dieser gehört die gegitterte Bastartarche.*  
*Lister. H. C. T. 233. f. 67. muta.*  
*Klein. §. 397. 6. b. p. 159. Tellina striata &c.*  
*Bonan. Mus. Kirch. Biv. n. 78. Cozze Italicorum.*  
*Guak. T. 90. B.*  
*Adams Coqu. p. 227. le Lunot.*  
*Mus. Oud. 86. n. 984. Arke-Noachs Soort.*  
*Favart d'Herbigny l. c. II. p. 292. le Lunot.*

## 286 XVII. Zwoschalichte Conchylien

Die nächste Verwandtschaft mit diesen Archen haben die sogenannte weiße, oder auch blaulichte, zuweilen hellbraun schattirte Bastartarchen, welche bey uns Argenville Körbchen heißen. Sie haben mit den Archen, außer der etwas rundlichen Figur,

1) den gekerbten Rand, und

2) die länglichte Vierecke der glatten Fläche, zwischen den übergebogenen Schnäbeln der Schalen gemein. Sie lassen aber am vordern Rand, welcher innwendig mit breiten Zähnen in paßliche Furchen eingreift, keine solche Oefnung übrig, wie die Schalen der wahren Archen; und sind alle, nach Art der Pectunkeln, von oben herab mit starken Ribben und Furchen versehen. Es ist bey dieser Art von Archen ein doppelter Unterschied wohl zu bemerken. Denn

1) sind an einigen, wie F. 6. 7., die Ribben glatt und nur fein in die quere gestreift 2). An andern,

3) Die Westindische vielfach gefurchte Bastartarchen.

*Fab. Columni. de Purp. p. 20. 21. Concha polypleptoginglymos.*

*Lister. H. C. Tab. 236. f. 64. a. muta. it. T. 236. f. 70. Pectunculus albus crassus, profundè sulcatus, edulis concha. it. Tab. 237. f. 71. Pectunc. ovalis, densè, profundè et dentatim striatus. et T. 244. f. 75. Pectunculus rostro s. Collo tenuiore, striis admodum dentatis.*

*Rumph. Tab. 44. I. Pecten Virgineus. Magde Bloom.*

*Ben. Mus. Kirch. p. 445. f. 73.*

Langü



been, welche noch runder in ihrer Form ausfallen,  
sind, wie (Tab. VI. f. 10,) alle Ribben mit breiten,  
stump-

*Langii* Meth. Testaceorum. p. 71.

*Gualt.* Index Testar. T. 87. A. C.

*Persv.* Amb. T. XVII. f. 8. Virgin. Cockle.

— *Pterigr.* amer. n. 431. *Mytilus* lam. albus, crassus.

*Adansf.* Coqu. Pl. 18. f. 17. *Anadara* p. 248.

*Klein.* S. 367. p. 141. und 143.

*Lesser.* S. 72. b. p. 416. *Mädgebiume.*

*Hebensch.* Mus. Richt. p. 284.

*Kuorr* I. Tab. XXIV. f. 3. 4. it. IV. T. XIV. f. 2.

*Jungfern Rammuscheln.*

*Argenv.* App. Pl. III. H.

*Davila* Cat. I. 358. n. 828. Coeur blanc d'Ameri-  
que &c.

*Musf. Leers.* p. 114. n. 1113. Fausse-Arche blanche  
canelée.

— *Oud.* p. 87. n. 988.

*Lin.* l. c. p. 1141. n. 174. Arca antiquata.

— *Musf. R. Ulr.* 518. n. 91.

*Sloane* lam. T. 241. f. 14. 15. 16.

*Murray* Fund. Test. T. II. f. 15. p. 42. Engl. Ia-  
maica Ark or Cockle. *Huddesfoors.*

*Favart d'Herbigny* l. c. vol. I. p. 249. Coeur en Arche de  
Noë à carene large.

*Müller* l. c. p. 296. Bastartarche fällt in Ost- und  
Westindien, im Mitteländ. Meer und an den Afrikan. Küsten.  
Eine seltne und merkwürdige Abänderung dieser Art ist  
die achtfach gefurchte Bastartarche.

*Lister.* H. C. Tab. 238. f. 72. *Pectunculus* gravis,  
rard, vel minüs profundè sulcatus, ex fusco viridescens,  
articulationibus laminatis. Iamaic.

*Gualtieri* Ind. Tab. 87. D.

*Klein.* S. 367. n. 16. p. 143. T. X. f. 45.

*Adansf.* Coquill. Pl. 18. f. 5. le Fagan p. 246.

*Persv.* *Pterigr.* Americ. n. 437. *Glycimeris* Iamaic.  
striatus, percrassus.

*Davila* Cat. Syst. p. 358. n. 826. Coeur de la Iamaïque.

*Lin.* l. c. 1142. n. 175. Arca senilis.

— *Musf. Reg. Ulr.* p. 518. n. 92.

*Müller* l. c. p. 296. n. 175. Breitribbe aus Jamaika  
und Senegal,

## 288 XVII. Zwoschalichte Ronchylien

stumpfen Knoten besetzt. Sie heißen Knoticht geribbte Bastartarchen. Körbchen. h)

2) Herrscht, besonders unter den glattgeribbten, in Ansehung des Vaterlandes der merkwürdige Unterschied, daß an allen Westindischen Bastartarchen die Ränder beyder Schalen gehörig in einander passen und schließen, (S. Fig. 6. 7. und F. 10.) an den Ostindischen aber i) allemal die eine Schale mit

h) Die Körnichte oder Knoticht geribbt und gefurchte Bastartarche. Das Körbchen.

*Lister. H. Conch. T. 241. 242. f. 78. 79. Pectunculus striis planis et dentatis, vel magnis et muricatis insignitus e Campeche. Cf. Ibid. Tab. 234. f. 68. exemplar parvum.*

*Klein. S. 367. l. n. f. 6. p. 142. Tab. X. Fig. 43. 44.*

*Periv. Gazoph. T. 54. f. 5. Pectunculus Borneocns, striis altè incis.*

*Gualtieri Index Testar. T. 87. fig. E.*

*D'Argens. Pl. 23. C. Corbula. Corbeille blanche à cannelures pleines de tubercules.*

*Bon. Mus. Kirch. p. 445. n. 71. Racr. f. 72.*

*Lesser. S. 71. n. p. 415.*

*Knorr. VI. T. 34. f. 2. Arche-bâtarde grainée.*

*Deville Cat. l. 358. la Corbeille.*

*Mus. Oud. p. 87. n. 989. Arche blanche à Ongles.*

— *Leers. 114. n. 1115.*

*Linna. l. c. p. 1142. n. 176. Arca granosa.*

— *Mus. Reg. Ulr. 519. n. 93.*

*Fav. d'Herbigny l. c. l. p. 336.*

*Corbeille - Coeur en Arche de Noë.*

*Müller l. c. p. 296. Der Korb.*

i) Die Ostindische, ungleichschalige Bastartarche.

*Lister. H. C. T. 229 f. 64. Pectunc. polyloptog. dentè striatus, margine ferè inaequali et sinuoso. laminae.*

*Sloatie. lams. p. 258. T. 241. f. 17.*

*Klein. S. 367. l. n. 13; p. 143.*

*Periv.*

mit ihrem Rand ein Fief vor der andern hervorstehet (S. T. VI. f. 11 und 12.) Wenn dieser Umstand noch so fremd ist, als er mit es noch vor kurzem war, bevor ich von meinem großmüthigen Chemnitz und Spengler mit solchen Ostindischen Bastartatzen beschenkt und wegen dieser Merkwürdigkeit näher unterrichtet wurde, der könnte leicht auf die Mutmaßung verfallen, an solchen Schalen lauter unvollkommne Dupletten zu besitzen. Indessen wird man hier leicht aus dem Irrthum gerissen, wenn man sieht, wie genau die Kerben des langen Randes, welcher das Schloß ausmachet, in einander schließen. Vorzüglich unterrichtend sind in diesem Fall die Exemplare, deren beyde Schalen noch nicht geöffnet gewesen, aber dennoch an der einen Seite der Muschel mit einer Hälfte merklich über die andere hervorragen. Welches an der unten zu beschreibenden gedrehten Arche (Arca torta Linnéi) besonders in die Augen fällt. Indessen ist noch anzumerken, daß es von

*Petiv. Pterigr. amer. n. 431. Mytulus Iamaic. albus, tenuior.*

Die länglicht geschobne Art wird auch der Baktrög genennet.

*S. Rumph. T. 44. L. Pecten saxatilis.*

*Bon. Mus. Kirch. p. 445. f. 74. Recreat. n. 74.*

*Petiv. aquat. Amb. T. 17. f. 6. Batu Cockle.*

*Lister. H. C. T. 347. f. 185. Pectunculus ex latere productior, subfuscus.*

*Klein. S. 422. 423. 1. 2. p. 171. T. XI. f. 73. Mastra Cf. S. 367. n. 35. p. 144. Anomalocardia efusa &c.*

*Lesser. S. 86. b. p. 445.*

Gesellsch. Beschäft. III. B.

2

## 290 XVII. Stöpschalichte Conchylien

von den Ost- und Westindischen Bastartarchen, sowohl kurze, stark gewölbte (Tab. VI. fig. 11.), als längliche, gestreckte Arten (Fig. 13.) giebt, welche letztere von einigen Schriftstellern Baktröge genennet werden. Bey den ungleichschaligen Ostindischen Bastartarchen müssen einem nothwendig folgende Fragen einfallen: Wie geht aber dieses zu? Was hat es für eine Absicht? Warum ist es bey der Westindischen, die auch immer zugleich differe Schalen hat, nicht wahrzunehmen? Was ist auch das für ein sonderbares Moos (Fig. 13 a a), welches alle dergleichen Archen, und fast nie andere Ostindische Schnecken oder Muscheln, überziehet? Ich traue mir nicht, diese Fragen auch nur muthmaßlich zu beantworten und wünschte, daß es durch einen größern Kenner und Beobachter geschehen mögte.

Ausser den angezeigten Ost- und Westindischen Archen und Bastartarchen besitze ich noch eine kleine Art, welche mit den körnicht geribbten Rörbchen die meiste Aehnlichkeit haben, in der Form aber, vom Schlosse nach dem gekerbtem Rande zu schmäler, an den Seiten breiter, und im Ganzen fast Eysförmiger Figur sind. Mein Exemplar ist in allen 4 Linien hoch, 6 Linien breit, an der geraden Fläche des Schlosses überaus zart gekerbet, und von da nach dem ganzen Umfange des innern Randes stark gezäh- nelt, auf den äußern Ribben, besonders gegen den vordern Rand hin, sauber gekörnet, innwendig weiß,

weiß, von außen ins Lichtbräunliche spielend. (Tab. VI. Fig. 12.)

Zu den kleinsten Arten der Bastartarchen gehört noch das kleine Milchbrod, welches ich vom Hrn. D. Nilion erhalten, der mir versichert, es würde häufig in Sardinien gefunden k). Mein größtes vollständiges Exemplar ist 2 Linien hoch, 4 Linien breit, Milchweiß, in die Länge sehr zart, in die Quere stärker gestreift, am geradlinigten Schlosse fein gekerbt, am Rande glatt, am kurzen Vordertheil rund, am verlängerten Hintertheil etwas gedrückt, mit fast an einander stoßenden, gekrümmten Schnäbeln. Sie werden an den Ufern im Sande gesammelt.

Noch muß ich aus meiner Sammlung einer Kleinen gestrikten und einer großen Herzförmigen Bastartarche mit einer Scheidewand gedenken. Die Kleine gestrikte Bastartarche (f. 9), von 3 bis 4 Linien in der Länge, hat eine weiße Farbe, beynahe völlig die rhomboidalische Gestalt ordentlicher No-

achsart

k) Das kleine Milchboot. *Mytilus Garofiae albus, parvus, tenuiter caricellatus.*

*Petio Gaz. T. 73. f. 1. Pectunculus minimus laevis, murus argenteus, cardine serrata. Ibid. T. 17. f. 9. Ejusd. Mus. p. 87. n. 841. Little silver Cockle.*

*Bonon. Mus. Kirch. p. 442. f. 33. Recr. f. 34. Conchula churnea in oris spissis denticulis crispa, ex Adriatici littoris arenâ.*

*Klein S. 364. c. p. 140. Hocardia laevis &c. Bon.*

*Linn. I. c. 1141. n. 173. Arca lactea.*

*Müller l. c. p. 295. Milchboot.*

## 292 XVII. Zwoschallichte Conchylien

achsarchen, außer der Schloßlinie aber einen durch-  
 aus geferbten innern Rand, wie (Gualt. Tab. 88.  
 fig. R.) auf der äußern Fläche starke Querribben,  
 welche durch erhabne, senkrechte Streifen so durch-  
 kreuzet werden, daß die ganze Fläche dadurch einer  
 gestrikten Arbeit ähnlich siehet. Ihr übergebogner  
 Schnabel ist auf dem Rücken ein wenig platt ge-  
 drückt und die verlängerte Seite bildet bey der Zusam-  
 menfügung beyder Schalen, die Figur eines läng-  
 lichten Herzen. Ich entsinne mich nicht, irgendwo  
 eine Abbildung davon gesehen zu haben, doch gleicht,  
 ihr von innen die angezeigte Figur des Hrn. Gual-  
 tieri vollkommen. Ihr Vaterland kann ich nicht  
 bestimmen. Verhärtet hab ich sie unter den Sost-  
 lien von Brignon deutlich und schön gefunden.

Die Herzförmige seltene Bastartarchen mit ei-  
 ner Scheidewand oder die Mönchskappe, (Coque-  
 luchon de Moine), (Tab. VII. f. 15. 16.) aus Mau-  
 ritien ist, meines Wissens, in ihrer Art eines der sel-  
 tensten Rabinetsstücke, wovon ich bis jezo nur die  
 einzelne Schale besitze, durch die gütige Vorsorge  
 meines Spengler aber hier eine der vollständigsten,  
 richtigsten und schönsten Zeichnungen zu liefern in  
 den Stand gesetzt worden 1). Die Kopie hat einer  
 der geschicktesten Kopenhagenschen Zeichenmeister,  
 nach dem prächtigsten Original, aus der vortrefflichen  
 Spengl

1) *Arca consamerata*. L'Arche chambrée. Zeldzaame Ba-  
 staart-Ark met een Scheidfel. III. . .

Spenglerischen Sammlung genommen. Der untere breiſte Theil der Schale DD beträgt gerade  $3\frac{1}{8}''$ , die Höhe von der Umbiegung des Schnabels, bis an den Rand,  $2\frac{1}{2}''$ , die Linie des gezakten Schloſſes (lit. CC) 2 Zolle m). Beyde zuſammen gepaſſte Schalen haben einen gewölbten, der Länge nach fein geſtreiften Rücken mit einzelnen Querlinien von den Anſätzen, oder neuen Vergrößerungen der Schale. An der vordern, platt einwärts gedrückten Seitenfläche findet ſich von B bis B ein ſchräg vom Rücken herablaufender ſtumpfer Rand, welcher an beyden vereinigten Schalen vorn eine vollkommne Herzförmige Fläche umgrenzet. Zwischen beyden, ſtark übergebogenen Schnäbeln iſt an jeder von beyden Schalen ein plattes, geſtrektes, mit einigen Linien durchgezogenes Dreyeck (S. C. C. C.), das in der Zuſammenſetzung einen Rhombus bildet, wahrzunehmen. Hierinn iſt ſie andern Baſtartarchen ähnlich. Das Unterſcheidende dieſer ſeltenen Art beſteht in der Scheidewand (AA), die an der gedrückten Seite der Schalen eine faſt Eyzförmige, oben ſchmalere, unten erweiterte Höhlung bildet und ohnſtreitig einem Haupttheile des Bewohners zum Schuß und Beveſtigung

I 3

dient.

m) Dieſe Archen haben, außer der großen Anzal ſeiner Kerben, an beyden Enden auch noch ein ſcharf in einander eingreifendes Schloß mit langen, erhabnen Zähnen; aber und zwiſchen denſelben ein mit gewöhnlichen Vertiefungen verſehenes Gelenk, welches bey keiner andern Art von Archen ſich findet. Beym Spenglerischen Exemplar ſchließt eine Schale ſo über die andere hinweg, wie bey vielen Arten anderer Archen.

## 294 XVII. Zwoschalichte Konchylien

dienet. Alle von aussen sichtbare Streifen lassen sich auch innwendig bemerken, und bilden um den vordern Rand eine gleichsam gezähnte Fläche. Die Farbe der vollkommenen, unabgenutzten Exemplare ist bis auf den weißlichen Rand von aussen und innen hellbraun, auswärts überdies noch durch dunklere Flecken und einzelne Zifzaklinien verschönert.

Ueberhaupt haben diese seltne Herzförmige Archeen viel Besonderes. Wenn beyde Schalen durch ihr Ligament noch verbunden sind, und nun der Bewohner dieselben öfnet; so reiben sich, wie mir mein Spengler meldet, beyde Wirbel auf einander und pflegen sich dadurch dermaßen abzunutzen, daß man die Spur davon an dem runden Ringe gar deutlich erkennen kann. Sind nun die Schalen dünne; so verursachet eben dieses Reiben an der einen oder der andern Schale bald ein Loch auf dem Wirbel.

Mir ist von dieser Arche noch nirgends eine Zeichnung oder Beschreibung vorgekommen, außer, daß in Cat. Syst. par Mr. *Davila* Vol. I. Pl. XVIII. V. v. und p. 357. eine Spielart von der unsrigen vorgestellt und beschrieben wird, an deren Herzförmigen Vorderfläche man, statt unserer feinen Streifen, starke gewellte Ribben herablaufen siehet, ohne den Rücken übrigens, wie bey uns, stark gestreift zu finden. Das Exemplar des Hrn. *Davila* war 4 Zolle breit und 3 Zolle hoch, von aussen Zimmtsarbig, und weißlich



weißlich an den Rändern, von innen ins Violette spielend. Er führt seine Bastartarcke unter den Herzmuscheln auf, und hat sie die Mönchklappe, Coqueluchon de moine, genennet.

Zu den bekanntern, aber nicht minder seltenen und kostbaren Archen gehört noch das Haspelduplett oder die gedrehte Arche (Tab. VI. Fig. 14.) wovon in den Holländischen Steigerungen gute Duppletten von 30 bis zu 62 Holländischen Gulden bezahlt werden n). Man entdeckt an diesen Schalen mehr als einerley Merkwürdigkeiten, so wohl in ihrer Figur, als im Zusammenschluß beyder Schalen. Die Figur ist lang gestreckt, und völlig nach Art einer Haspel

2 4

oder

n) Die gedrehte Arche.

Rumph. T. 47. k Gedmayde Oester. Ostreum tortuosum. Gedrehte Auster, Haspel- oder Weisenduplet. Krumme Moachsarche.

Bon. Musf. Kirch. p. 448. n. 122. 123. Ostreum Papuanum.

Petiv. Aquat. Amb. T. XX. f. 9. Twisted Lighter Muscle.

Guals. Ind. T. 95. B. Concha trifidos.

• Hebenstr. Musf. Richt. p. 291.

Argenv. Pl. 19. I.

Klein. §. 312. 313. Parallelepipedum cinereum, striatum, rarissimum T. VIII. f. 16.

Lesser §. 98. b. p. 470. T. XX. et §. 110. h. p. 488.

Davila Cat. syst. I. p. 285. Devidoie ou Bistouruée.

Knorr. I. T. 23. f. 3.

Musf. Oud. p. 86.

— Leers. p. 113. Arche torse. Haspeldoublet.

Linn. S. N. XII. p. 1140. n. 168. Arca tortuosa.

— Musf. R. Ultr. p. 517. n. 86.

Müller. I. c. p. 293. n. 168.

Favars d'Herbigny. I. c. I. p. 75. Bistouruée.

oder Handweise in ein Parallelepipedum gedrehet. Die vordere, vorn zugrundete Seite, (Lit. A), woran der kurze Schnabel (Lit. B) sitzt, ist etwas gewölbt, und sieht einem verschobnen Dreyek mit breiter Basis (Lit. A. B); die hintere, flach gedrückte Seite hingegen (Lit. A. C. B), einem erhöhten schmalen Dreyek mit abgestumpfter Basis, ähnlich. Beide werden durch eine schräg vom Schnabel nach unten laufende Wulst (Lit. A. B) von einander abgetheilet. Das Schloß besteht, wie bey andern Archen, aus einer langen/gekerbten Fläche (Lit. C. A), die aber hier ganz schief, sich vom vordern zugrundeten (A), bis zum hintern, gleichsam senkrecht abgeschnittenen Rande (C. C) erstreckt. Auf der Oberfläche bildet sich, durch starke senkrechte und feine Querstreifen ein zierliches Gitter. Am ganzen scharfen Rand erscheinen aber, bey jungen Schalen, von der Verlängerung der ersten, die feinsten Zähnen, die sich an ältern Schalen wieder verlieren. Innwendig habe ich die Fläche kleiner Schalen glatt und Schneeweiß, an größern ebenfalls gestreift, und an der Stelle, wo auswärts neben der Wulst eine Vertiefung ist, eine hervorstehende Wulst gefunden.

Die zweite Merkwürdigkeit jedes Gaspeldupplets bestehet in der Ungleichheit ihrer Schalen. Der obere Deckel ist an unverfälschten Exemplaren allemal kleiner, als die untere Schale. Nur die gekerbte Fläche des Schlosses der obern schließt völlig, und ist von gleicher Größe mit der untern. Man sieht es  
an

an dem breiten, glättern Saum der innern Fläche der größern alten Schalen, wie weit sie von der kleinern bedekt gewesen. Meine größte Schalen vom Hrn. Pred. Chemnitz sind gerade 3" lang, am vordern runden Theil 1 Zoll, am hintern abgestumpften  $1\frac{1}{2}$ " breit, von grauweißer Farbe. An meiner kleinsten, inn- und auswendig Schneeweißen Dupplette, welche ich von meinem Spengler bekam, hat die größte Schale  $1\frac{1}{2}$ " in der Länge, vorn  $\frac{1}{2}$ ", hinten  $\frac{7}{8}$  Zoll in der Breite, die kleinere Schale ist nur  $1\frac{3}{8}$ " lang, vorn  $\frac{1}{2}$ ", hinten etwas über  $\frac{1}{2}$  eines Zolles breit, von innen glatt und Milchweiß, von aussen stärker, als die großen, gegittert. Große Haspelduppletten fallen in Ostindien. Eine ganz kleine Art hat man, wie Hr. v. Linné versichert, an den Norwegischen Küsten entdecket. Ich wünschte zu erfahren, ob man auch an diesen eine solche Ungleichheit beyder Schalen beobachtet hätte?

Den beschriebenen Buchenduppletten, Archen und Bastartarchen habe ich auch eine bisher fast gänzlich unbekannte Koromandelische Muschel hinzufügen, (Tab. VII. F. 17. 18) die aus mancherley Gründen unsere Aufmerksamkeit verdienet. Der Hr. Etatsrath Müller nennt sie o) *Mya corrugata*, Sie findet sich in den Flüssen der Küste von Koromandel und ist mir von meinem Chemnitz überschift worden. In ihrer Art, vorne bey a a breiten, zugerundeten,

o) In seiner *Hist. Vermium* Vol. II. Testac. p. 214. n. 398.

## 298 XVII. Zwoschalichte Conchylien

vom Schloß b an, bis c c, in schräger Abnahme schmaler und fast spizig zulaufenden Figur hat sie viel Aehnliches mit den sogenannten Banketschinken oder Pincette der Franzosen. Auf dem Rücken beyder zusammengepaßten Schalen findet sich, vom Schloß bis gegen das schmalere Ende hin, eine gedrückte Fläche, die von einem scharfen Rand lit. b. d d umschrieben wird, und ein langes gedrücktes Oval vorstellt. Sehr merkwürdig sind an dieser Tellmuschelförmigen Muschlarche die starken, Regelmäßigen und überaus zierlichen Einkerbungen, mit welchen beyde Schalen am ganzen obern Rand aufs genaueste zusammen schließen, und welche so wohl an der vordern kurzen, lit. e e. e, als an der hintern verlängerten Seite lit. f f f., vom spizigen Wirbel gerechnet, sich wahrnehmen lassen, also zusammen die 2 Schenkel eines geschobnen Dreiecks e. f. f bilden. Innwendig sind diese Schalen weiß und glatt, auswendig hellgrün, mit einer dunkeln Olivenfarbe gemischt, und mit starken Quersalten belegt. Unter der Oberhaut haben sie eine matt schimmernde Perlenmutter. Meine Dupletten sind  $\frac{1}{2}$ " hoch, vom Wirbel bis an den vordern Rand gerechnet, und gerade einen Zoll lang. Im Dänischen werden sie Rynke Migen genennt. Außer dem Hrn. Statsrath Müller hat noch kein Conchyliolog ihrer erwähnt.

Nach diesen 2 Hauptgeschlechtern der Muscheln mit geferbtem Schlosse, nämlich I. den Buchendupletten und II. den Archen, folgen bey mir nun

III.

III. die flache Flügeldupletten, die sich nur auf eine geringe Zahl von Gattungen, auf die Winkelhaaken, Zusarentaschen und Flügeldupletten, einschränken.

Der seltene Winkelhaaken (Tab. VII. f. 19.) welcher oft noch theurer, als der Hammer ist, und in Holländischen Steigerungen immer noch mit 25 bis 42 Gulden, seiner verschiedenen Größe nach, bezahlt wird, gehört in Ansehung des Bewohners und Aufenthaltes, zwar unter die Baum- und Steinaufern, in Ansehung der Zusammensetzung seiner Schalen aber, nothwendig zu den Muscheln mit gekerbtem Schlosse p). Eben diese Verschiedenheit in

- p) Der Winkelhaaken. Venusschachtduplet. *Winkelhaak*.  
*Rumph. Tab. 47. I. Chemn. ad R. p. 119.*  
*Valentyns Abb. von Conchylien. T. XIII. f. 3.*  
*Langü meth. p. 78 gen. 2. Concha incurvata et brachiata.*  
*Gersaint Cat. de Mollon p. 195. n. 756.*  
*Pet. aquat. Amb. T. XX. f. XI. Teynter-Hook.*  
*— Gaz. Tab. 45. f. 3. A virginian Short of Tree-Rock Oyster.*  
*Gual. Index Testar. Tab. 97. A.*  
*Hebenstr. Mus. Richt p. 291.*  
*Klein. S. 310. Isognomon. T. VIII. f. 15.*  
*Sebae Tesaur. T. 91. f. 6. 7. 8.*  
*Regenf. II. Tab. VIII. f. 11.*  
*Knorr. IV. T. X. f. 1. 2.*  
*— VI. T. XIII. f. 1.*  
*Lesser. S. 83. c. p. 441.*  
*Davila Cat. System. I. p. 285. n. 598. l'Equerre des Hollandois, la Cuiffe des Francois.*  
*Mus. Oud. p. 85. n. 981.*

*Mus.*

in der Beschaffenheit ihres Schlosses bestimmt auch das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen den Pöblnischen Hammern und Winkelhaken; denn es ist gewiß, daß es auch Pöblnische Hammer mit einfachem Flügel, wie bey den Winkelhaken, giebt. Ich selbst besitze, durch die Güte meines Oberrath, einen Pöblnischen Hammer, dessen Schale völlig acht Zoll in der Länge, oben ohne Flügel  $2\frac{1}{2}$ ", unten mehr nicht als  $1\frac{1}{2}$ " beträgt. Ein Winkelhakenduplet von solcher Schönheit und Größe würde man in Holland gern mit 80 fl. bezahlen, da man für eine Duplette von 6" in der Breite, und 4" in der Länge, schon 77 fl. bezahlt hat. (S. *Leers* p. 112 n. 1095.) Der einfache Flügel des Meinigen hat in allem die Länge von  $4\frac{1}{4}$ ", die Breite von  $1\frac{1}{2}$ ". Ich würde, seines schmalen Körpers ohngeachtet, ihn von aussen gewiß für einen Winkelhaken angesehen, haben, wenn ich durch die nähere Betrachtung des Schlosses nicht eines andern überführt worden. Die eine Seite hat, wie bey den Winkelhaken, kaum die Spur eines gerade laufenden Fortsatzes, die andere hingegen einen desto längern und stärkern Flügel. Das Schloß aber bestehet, anstatt häufiger Einkerbungen, bloß aus einer breiten, tiefen, und einer schmälern, flachern senkrechten Grube, die beym Le-

ben

*Mus. Chais.* p. 66 n. 840.

— *Leers.* p. 112. n. 1096. 43 Gulden.

*Linn. S. N. XII.* p. 1149. n. 214. *Ostrea Isogonum.*

— *Mus. Reg. Ulr.* p. 533. n. 120.

*Müller l. c.* p. 315. n. 214.

*Favart d'Herbigny l. c. II.* p. 12. *l'Equerre.*

ben des Bewohners, mit befestigenden Bändern und bindenden Knorpeln angefüllt werden. Ein zweytes Merkmal, wodurch man beyde Muschelarten bey'm ersten Anblick ziemlich sicher unterscheiden kann, besteht in der Beschaffenheit des Körpers, der bey den Winkelhaken breiter und flacher, als bey den Pohlischen Sämmern, zu seyn pfleget.

Die Form der Winkelhaken rechtfertigt vollkommen ihre Benennung. Sie haben eine sehr flache, zugleich etwas gebogene Figur, am breiten Körper der Schale, oben einen geraden Rand, A. B. C., welcher sich an der einen Seite in eine kurze, stumpfe Spitze, an der andern in einen größern Fortsatz oder Flügel A. verlängert, und so die Figur eines Winkelmaßes bildet. Mein komplettes Exemplar, welches ich von einem würdigen Freunde, dem hiesigen Königl. Kammermusikus, Hrn. Riedt, als ein Andenken für mein Kabinet erhalten, gleicht vollkommen der Figur des Valentyn. Es bestehet von außen aus lauter übereinander liegenden, zarten, schwärzlich violetten Lamellen, ist oben gegen die Schloßfläche bey B. C. weiß, mit einzelnen violetten Stralen, mit seinem Flügel  $2\frac{1}{2}$ " in der Mitte  $1\frac{1}{8}$ ", unten  $1\frac{1}{8}$ " breit; im Ganzen, von der vordern Spitze schräg, bis an den untersten Rand gemessen, 4 Zolle lang, inwendig, so weit es der Bewohner angefüllt, litt D. E. mit einer vortreflichen Perlenmutter gezieret, am vorderm Rand aber, und am untern schmalen

len Theil der Schale glatt, und schwärzlich violet gefärbet.. An der Schloßlinie zähle ich auf jeder Schale 9 starke, senkrechte Einkerbungen, welche das Schloß ausmachen und mich bewogen haben, den Winkelhaken aus der Familie der Aустern wegzunehmen, und von dem sonst verwandten Hammer zu trennen. Außerordentlich zart und häutig muß der Bewohner, und aus diesem Grunde wohl nicht eßbar seyn, weil die zusammenliegende Schalen in ihrer ganzen Dicke nicht über ein Achtelzoll betragen. Ihrer Seltenheit und ihrer zarten Schalen ohnerachtet, werden sie doch zuweilen durch die Kunst mit allerley Figuren bearbeitet. *E. Mus. Leers* p. 153. n. 1420. — Ihr Vaterland ist Ostindien. Sie gehören unter die seltenen und schönen Kabinetsstücke.

Noch seltner, als die vorher beschriebene, sind mir die sogenannte bußlichte Winkelhaken (Tab. VII. Fig. 20. 21.) in den Kabinetten vorgekommen. Ich habe nirgends von diesen Dupploten einige bestimmte Nachricht, wohl aber im Lister eine deutliche und im *Seba* eine mittelmäßige Abbildung angetroffen. 9) Sie

9) In *Listeri Hist. Conchyl.* Tab. 228. f. 63 heißt sie: *Pecten tenuiter cavus, laevis, ex rufo striatus, ternis, quaternisve articulationibus donatus, vertice acuto s. rostrato*; bey *Seba* in *Theat. Tom. III. Tab. 90.* in serie penult ist bloß die Figur zu finden. Hr. *Meuschen* hat ihr im Holländischen und Französischen, die Namen: *L'Equerre bossuë très-singulière*, gebulde *Winkelhaak*, ertheilet. *E. Mus. Leers* p. 112. n. 1097. f. 2. Cf. *Davila Cat. Syst. I. p. 285. n. 197.*



Sie verdienen daher, als noch ziemlich unbekannte Schalen, eine nähere Beschreibung. Im Ganzen betrachtet gleichen diese Dupletten, besonders von aussen, gewissermaßen einem Winkelhaken, welcher den Beynamen eines huflichten erhalten, weil die obere Schale sowohl unter dem Schloß, als mitten auf dem Rücken merklich erhöht oder gewölbt erscheint. Beym ersten Anblit sollte man sie leicht für eine geflügelte Schnabelauster ansehen, weil die eine Seite Fig. 21. lit. a. dem Scheine nach wirklich einen Schnabel bildet, von dessen Wirbel oder Spitze, auf weißgelblichem Grunde doppelte, sauber violette Strahlen sich ansangen, und auf dem Rücken immer weiter ausbreiten, auch schlängelnd bis an den untern und an die Seitenränder fortlaufen. Von diesem gestrahlten Wirbel Lit. a. breitet sich der obere Rand in einer geraden Linie Lit. a. b von  $\frac{1}{2}$  bis zu  $\frac{3}{4}$ '' weit nach der Seite aus, und bildet innwendig einen flachen, dicken Rand, in welchem, nach dem Unterschiede der Größe, 3, 4 bis fünf starke, senkrechte Einkerbungen, wie an den Archen, und am vorigen Winkelhaken, zu sehen sind. S. Fig. 20. Lit. a. b. Unter dem benannten Wirbel findet sich erst eine starke Auskrümmung (Lit d), die sich in flügelähnlicher Gestalt bis an den untern, schmaler zu laufenden Rand verbreitet, und an der gegen über stehenden Seite (Fig. 20. 21. Lit. e. f. b.) bey manchen einen geraden, bey andern einen ausgeschweiften, unten rückwärts gekrümmten Rand bildet.

Die

Die untere Schale ist mit der obern von gleicher Form und Größe, doch nicht bußlicht, wie die obere, sondern vielmehr flach und an den Stellen eingedrückt, wo die obere gewölbt erscheint. Beide Schalen sind ganz durchsichtig, dünn und nur aus wenigen Lamellen zusammen gesetzt. Innwendig zeigt sich, so weit als der Körper des Bewohners reicht, die schönste glänzende Perlenmutter, die man auch von außen an abgeriebenen Schalen erblicket. Merkwürdig ist es, daß die junge, nach allen ihren Theilen schon vollkommene Schalen, deren ich eine von  $\frac{1}{4}$ " in der Länge und  $\frac{1}{2}$ " im größten Durchmesser besitze, die mit schönen violetten doppelten Flammen und innwendig mit einer prächtigen Perlenmutter gezieret ist, anfänglich bloß den Theil Fig. 21. a. b. g. c. ausmachen, hernach aber auf einmal den großen Ansaß Ibid. lit. b. f. e. d. zu erhalten scheinen. Auch hier muß der Bewohner sehr zart und häutig seyn, weil, des Bußels der obern Schalen ohnerachtet, wegen der Einbiegung der untern die ganze Dicke des Dupplettes nicht über  $\frac{1}{8}$ " beträgt.

Von diesem seltenem Winkelhaken besitze ich, außer angezeugtem jungen Exemplar.

- A) Eine vollständige Dupplette, vorn mit stark geflügeltem, hinten mit ausgeschweiftem Rand, und mit einem getrockneten Bewohner, vom Wirbel bis an die neuen Ansätze violett gestraht, übrigens Hornfarbig, zart und ganz durchsichtig,  
auf

mit gekerbtem Schlosse überhaupt. 305

auf der ganzen Oberfläche mit feinen Fadenröhren (*Serpula intricata* Linn.) und kleinen Posthornförmigen Röhren (*Serp. Spirorbis* Linn.) besetzt; an der Schloßlinie  $\frac{3}{8}$ " , im größten Durchmesser 1 Zoll breit,  $1\frac{1}{4}$  Zoll hoch, mit 3 starken Schloßkerben r).

B) Die auf der Kupferplatte vorgestellte Schale, mit rothen korallinischen Ansätzen, vielleicht von der rothen Gliederkoralle (*Isis ochracea* Linn.) und einem dreyeckigen, auch einigen kleinen Posthornförmigen Wurmgehäusen (*Serp. triquetra et spirorbis* L.), einem schwach geflügelten Vorder- und geradem Hinterrande. Die vierfach eingekerbte Schloßlinie  $\frac{3}{4}$  Zoll, der breiteste Durchmesser 1 Zoll, die Länge  $1\frac{1}{4}$  Zolle.

C) Eine starke abgeschliffne, sowohl von innen, als von aussen Perlenmutterartige Schale, mit einer breiten, fünffach gekerbten Schloßlinie von  $\frac{3}{4}$  Zoll, einem Durchmesser von  $1\frac{1}{4}$ " und einer Länge von  $1\frac{1}{2}$  Zollen.

Von dem Vaterlande dieser Schalen weis ich nichts Zuverlässiges zu sagen, als daß ich die ersten von einem Reisenden erhandelt, welcher sie an den Ufern

r) Nach der Zeit habe ich davon eine größere, in allen ihren Theilen vollkommne, schön gezeichnete Duplette gekauft.

Gesellschaftl. Beschäft. III. B.

D

Alfers, der Spanischen See gesammelt zu haben vorgab.

Unter den geflügelten Muscheln mit gekerbtem Schloße sind auch diejenigen selten und merkwürdig, die, um ihrer Form willen, gar wohl Zusarentaschen (Tab. VII. f. 22. heißen könnten s). Ich habe davon eine abgeschliffne kleine Duplette von meinem gütigen Spengler, und eine größere Schale von meinem Liebvollen Chemnitz, erhalten. Erster nennet sie eine Perlenmuttermuschel aus Amerika, besonders aus Mauritien, deren Seltenheit in dem gekerbten Schloße besteht, welches aber nicht, wie bey den Archen, völlig zusammenschlüßet. Im VI. Theile des Knorr'schen Conchylienwerkes wird eine Duplette hiervon, mit ihrer natürlichen Farbe abgebildet und unter dem Namen eines Flügeldupletts (Vierknapler; Doublet en aile); beschrieben, zugleich aber behauptet, es wäre noch in keinem Schriftsteller anzutreffen. Ich mußte sehr irren, wenn Lister, Klein, Seba und Davila nicht, an den angezeigten Orten, eben diese Zusarentasche beschrieben und abgebildet hätten. Indessen ist nicht

a) G. Lister. Hist. Conch. Tab. 227. f. 62. *Pecten planus polygynylus, vertice lato.*

*Feriv. Pterigr. Americ. 426. Berberi americanus cardine serrata.*

*Klein. 9. 309. 3. p. 127. Tab. VIII. f. 18.*

*Sebae Thes. Tab. 90. (figurae laterales in serie altera.)*

*Knorr. VI. Tab. XXI. f. 1. p. 30.*

*Davila Cat. Syst. I. p. 285. n. 597. vers la fin de l'article.*

zu läugnen, daß man sie bisher, besonders die großen Dupletten, selten genug in Kabinetten gefunden.

Die ähnliche Form einer Zusarentasche wird jedem Konchyliologen bey der Figur selbst leicht in die Augen fallen. Die breite Schloßfläche A. B besteht aus einer kleinen polirten, überall, weißen, Perlenmutterartigen Duplette, aus acht senkrechten Auskerbungen oder halbrunden Rändern, auf deren vertieften Flächen man, vermittelst einer Lupe, feine Querstreifen wahrnimmt. Unter dieser sieben Achtel Zoll breiten Fläche findet sich eine starke gefaltete Einbiegung C, deren Falten die Anzahl der übereinander liegenden Lamellen zu bestimmen scheinen. Wo diese zu Ende gehen, da fängt sich der abgerundete Flügel D, oder der breite Theil der Tasche an, umschreibt von D bis E einen schwach gekrümmten Halbzirkel, von E bis F aber, eine fast gerade Linie. Beide Schalen haben einen Durchmesser von  $1\frac{3}{4}$ " und eine Höhe von 2 Zollen. Sie sind flach, schwer, stark und auswärts von den übereinander liegenden Lamellen in die Quere gefalten, innwendig aber glatt, Perlenmutterartig und mit einer Vertiefung zum Aufenthalte des Bewohners versehen.

Der Unterschied kleiner Exemplare, wie das Asterische und meine Duplette, gegen die größere, wie das Sebaische, gehalten, besteht in der stärkern Hervorragung des Flügels D, in einer stärkern Krüm-

nung bey E. und in der Beschaffenheit ihrer Farben. An meinem großen Exemplar, dessen Schloßfläche 2 Zolle lang,  $\frac{1}{2}$  Zoll breit und mit 12 eben so langen, offenen Rinnen versehen, dessen größter Durchmesser  $4\frac{1}{2}$  Zoll breit, und welches zugleich eben so hoch ist, findet man aus- und innwendig eine hell violette Farbe, die sich bloß da in weißen Perlmutterglanz verliert, wo das Thier seinen Aufenthalt gehabt, und wo starke, knorplichte Ligamente die beyde gekerbte, nicht ganz aneinander passende Schloßflächen zusammen befestigen. An unversehrten Exemplaren erblickt man auswärts die artigsten Züge und Schattirungen von weißgrauer und violetter Farbe.

Bei meiner, aus Absichten polirten und abgepaßten Schale siehet man einen vierfachen Beweis der Chemnitzschen Theorie von Erzeugung der Perlen, weil nach einer vierfachen Durchbohrung gewisser Seewürmer von außen, auf der innern Fläche sich vier starke, vom lebenden Bewohner aufgelegte Perlenpflaster wahrnehmen lassen. Diese Perlenansätze finden sich aber nicht allemal unmittelbar der äußern Oefnung gegen über, sondern oft in einer ziemlichen Entfernung, wenn der Wurm nämlich, wie es oft geschieht, in einer schiefen Richtung die Schalen durchbohret, und sich mit seinem bohrenden Rüssel nicht gerade durch alle Lamellenlagen durcharbeiten konnte. Beyläufig muß ich erinnern, daß ich bey allen bisherigen, sehr häufig angestellten Untersuchun-

versuchungen, an eignen und von meinem theuren Chemnitz in dieser Absicht erhaltenen Conchylienscha-  
len, kein einziges Beyspiel angetroffen, das der  
Chemnitzschen Theorie entgegen wäre.

Von eben dieser Gussarentasche verwahrt Herr  
Spengler in seinem überaus großen und schätzbaren  
Kabinet auch unter den Versteinerungen eine große,  
dicke und schwere Perlenmutterchale, die noch ziem-  
lich in ihrem natürlichen Zustand ist, und ihm von  
den Montsernatischen Gebirgen in der Lombardie,  
unter dem Namen: Ostreum fossile polypleto-gin-  
gylum, zugeschildet worden.

Das Muschelförmige Flügelduplet t), oder  
mit einem Worte, der bunte Fasanenflügel (Tab. VII,  
Fig. 23. 24.) gehört ohnstreitig unter die seltensten  
Muscheln mit geferbtem oder ferbicht gefaltenem  
Schlosse. Meines wissens ist ihrer noch in keinem  
conchyliologischen Werke gedacht worden. Sie hat  
völlig die Form eines hängenden Flügels, dessen An-  
fang der Wirbel A. dessen vordern Rand aber B. B. B  
in einer halb Mondförmigen länglichten Krümmung,  
und dessen obern geradlinichten Theil A. C. vorstellt.  
Ich nenne dieses Duplet Muschelförmig, weil es,  
gleich den Niesmüscheln, einen spitzigen Wirbel A,  
unterwärts aber ausgebreitete Schalen hat, Ihre

U 3

Figur

- t) *Arca mytiloides spuria*, cardine laterali plicato-ferrato,  
superficie violacea, undis cinereis virgata. *Arca Pha-  
sani alam repraesentans*. Arche en forme de moule, re-  
presentant l'Aile de Phaisan. Holl. Faisan-vleugel.

M. 17.

# 310 XVII. Zwoschalichte Ronchylien

Figur ist auf der Kupfertafel deutlich und getreu vorgestellt. Sie hat ganz dünne, dunkel violette, sehr zart und Wellenförmig in die Quere gefaltete, vom Wirbel bis nach den Rändern herab mit feinen gelbgrauen Linien geschlängelte, am Wirbel und in der Mitte des Rückens gewölbte, an beyden Rändern schräg abfallende Schalen, deren innere hohle Fläche glatt, hell violett, an der Seite von D. E. F. mit weißen Perlenmutterartigen Lamellen überzogen ist. Es scheint, als wenn beyde Schalen eine doppelte Befestigung, so wohl am Wirbel, durch knorpliche Bänder, als an der Seite A. C. durch die faltichten Einkerbungen D bis E hätten und also der Bewohner seine Schalen gar nicht weit und nur am vordern scharfen Rand öffnen könne, um hier seine Zunge zur Bewegung auszustrecken. Freylich muß ich bekennen, daß die Bauart von den übrigen Flügelmuscheln, in Ansehung des geferbten Schlosses an der Seite merklich, aber doch nicht so weit abweicht, um diese Schale süglicher unter den Muscheln, als unter dem Flügeldupletten beschreiben zu können.

Von meinem freygebigen Spengler habe ich zwey dieser noch ganz unbekannten Dupletten erhalten, eine klein, vom Wirbel A bis an den Rand bey B  $1\frac{3}{8}$ " lang, im breitesten Durchmesser eben so breit, hell violett, mit grauen Wellen unvergleichlich bezeichnet, und eine größere  $2\frac{1}{4}$ " lang  $1\frac{3}{4}$ " breit, viel dunkler auf dem Grund, in welchem sich daher auch ein Theil der schlängelnden Streifen fast gänzlich verlieren.



mit gelerbtem Schloß überhaupt. 311

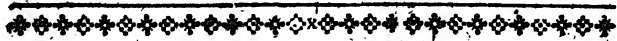
liehren. Mein gütiger Freund hat diese noch unbeschriebene Konchylien aus Ostindien erhalten und es gereicht mir zum Vergnügen, sie hier zuerst bekannt machen zu können.

Es ist wahr, daß ich aus vielerley Geschlechtern die Kinder dieser Familie zusammen suchen mußte; weil ich aber, außer der von den Bewohnern hergenommenen und für Sammler der Schalen ganz unbrauchbaren Methode, keine natürlichere kenne, als wobey man die Scharniere und ihre Beschaffenheit zum Grunde leget, so hoffe ich, daß man bey diesem Versuch meiner Methode weder Ordnung, noch Leichtigkeit vermissen oder ihn wenigstens dazu dienen lassen wird, mir mit jener schmeichelnden und wirklich belehrenden Olimpsflichkeit, womit sich die Freunde der lächelnden Natur zurechte zu weisen pflegen, einen Weg zu zeigen, auf dem ich bestere Tritte thun, und sicherer schreiten kann. Es würde mir wehe thun, wenn ich bey einer so kostbaren und mühsamen Arbeit, als mein systematisches Konchylienkabinet erfordert, welche mir dennoch durch den Beistand so viel edler Freunde so großmüthig erleichtert und versüßet wird, nicht auch die Zufriedenheit noch erleben sollte, daß ich hoffen dürfte, unsere Deutsche Hrn. Konchyliologen würden sich über meine gewagte, aber mit redlichem, unermüdetem Eifer überhommene Bemühungen in Zukunft nicht mit Recht zu beklagen haben. Ohnstreitig sieht man es diesem Aufsatz schon an der Stirn an, daß er nichts, als einen Versuch vorstel-

### 312 XVII. Zwoschalichte Konchylien II.

len soll, den ich freylich in meiner Konchyliologie weiter auszuführen, auch dort von den bekannten Bewohnern das Nöthige zu sagen gedenke. Hier war es meine Pflicht und Absicht, mich so sehr, als möglich, einzuschränken, ohne doch in der allgemeinen Kenntniß von den Muscheln mit gekerbtem Schloß eine nachtheilige Finsterniß übrig zu lassen.





XVIII.  
Beschreibung  
einer  
**seltnen Tellmuschel,**  
von

Mart. Thr. Bränniche,  
in einer Nachricht  
an Herrn Spengler.  
Tab. VII. fig. 25 — 28.

**S**ie haben in meinen Sammlungen diese seltene Muschel des Mittelländischen Meeres mit einem sichtbaren Vergnügen bemerkt. Ich kann sie nicht besser anwenden, als wenn ich sie Ihnen, mein gelehrter Freund! überschicke. Sie ist auf den Küsten der Provinz Languedoc in Frankreich aufgefischt worden. Ich finde bey Linné eine ungleichseitige Tellmuschel, die sehr mit der unsrigen übereintrifft, und vielleicht eben dieselbe ist. Ich habe ihr deswegen den Linneischen Namen beygelegt. Sie werden finden, daß ihr Schloß oder Cardo etwas von dem Schlosse der Tellinen abweicht; indessen kommt es doch keinem Geschlechte näher. An der Schale bemerkt man auch, wie bey allen Tellinen,

914 XVIII. Von einer seltenen Tellmuschel.

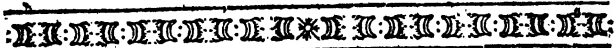
zween Eindrücke der Muskeln, welche das Thier be-  
vestiat hatten. Ich füge hier zugleich meine Lateinische  
Beschreibung bey, und bitte, selbige mit Ihren Ge-  
danken und weitem Beobachtungen zu begleiten, und  
sie unsern gelehrten Freunden in Berlin mitzutheilen!

*Tellina inaequalis*, testâ oblongo-rostratâ, val-  
vulâ alterâ planâ.

*Testa* longitudinem pollicis transversî su-  
perans, margaritacei coloris, semipellucida,  
lævis, nitida, ad marginem epidermide tenuissi-  
mâ testâ. *Valvula altera* plana, intrâ valvu-  
læ convexæ marginem exteriorem connivens, *la-  
bium* inflexum, labio alterius testæ longitudinali-  
tèr incumbens, depressum. Utraque testâ angu-  
lo minori a natibus excurrens, levitèr angustata,  
rostro truncato, vix hiantè; terminata. Infrâ mar-  
ginem anticum infracta testâ in parte convexâ  
angulo longitudinalitèr elatior. *Cardo* valvu-  
læ convexæ fossulâ brevi excisus; utrinque den-  
tis vestigium, anticum impressum, posticum mar-  
gine anali parallelum, elevatum. *Valvulae planæ*  
*dens validus* erectus, truncatus, fossulam val-  
vulæ convexæ intrans. Huic ad latus denticuli di-  
vergentis vestigium, ut in oppositâ testâ. Utrin-  
que ad dentes extenditur lineola elevata, margini-  
bus antico & postico parallelis. Vestigia Incolæ  
in singulâ testâ duo, cauterii instar, distincta.

Kopenhagen, den 28. November 1776.

XIX.



## XIX.

Fernere Beschreibung

dieser

Seltene Dünnmuschel

aus dem

Mittelländischen Meere.

von

Lorenz Spengler.

Ich kann nicht läugnen, daß die gegenwärtige Muschel, als ich, in der vortreflichen Naturaliensammlung des Herr Professor Brünniche, sie das erstemal sahe, mich in größte Verwunderung setzte, Sie war, wenigstens mir, ganz neu, und da ich fand, daß sie von allen bekannten Muscheln abwiche; so erweckte sie um so viel mehr bey mir eine besondere Aufmerksamkeit, nebst dem Wunsch, einmal so glücklich zu seyn, ein dergleichen Stük unter meiner Lieblingsammlung zählen zu können! Auf eine unerwartete Weise überraschte mich die Güte meines verehrungswürdigen Freundes, und er übersandte mir diese seltene Muschel, mit vorstehender Zuschrift und methodischer Beschreibung. Der Herr Professor ist der Meynung, daß eine

weiter

## 316 XIX. Fernere Beschreibung

weisläufigere Umschreibung dieser Muschel, in unsern Gesellschaftlichen Beschäftigungen, den Liebhabern nicht unangenehm seyn möchte.

Um nun näher zu diesem Zwecke zu gelangen, habe ich solche, in etwas vergröß. rter Gestalt, genau abmalen lassen, damit alle Theile desto kennbarer würden. Figur 25. zeigt die Muschel von der untern gewölbten Seite; zugleich siehet man vom Deckel den Rand a a, welcher an diesem Theil über die Kante der untern Schale herüber tritt. Sig. 26. stellet die untere und vertiefte Schale von innwendig vor. Sig. 27. bildet des Deckels innere Seite ab, da seine äußere der innern gleich ist. Sig. 28. ist ein bloßer Umriss von der natürlichen Größe der Muschel.

Sie ist beydes ungleichseitig und ungleichschacht. Ihre Länge enthält zweymal ihre Breite. Dem äußern Umriss nach macht die untere und tiefe Schale dieser Muschel, von dem hintern Ende an bis zum Wirbel oder Bande (Ligamentum), welches den dritten Theil der Länge der Muschel beträgt, eine länglicht runde Figur; hingegen sind die übrigen 2 Drittel an dem obern Rande hohl ausgeschweift, Sig 25. a. a, und an dem untern machen sie einen ungleichen Bogen. Wo sie vorne zusammenstoßen, bilden sie eine platte und schmale Rinne, wie gemeiniglich die Teller an ihren schmalen Enden zu haben pflegen.

Ben

Von außen ist diese Rinne durch zwei etwas erhabene Wulste, die zwischen sich eine Vertiefung lassen, kennbar. Sie fangen am Wirbel an, werden immer breiter, und endigen sich erst vorn am sechsten Ende der Schale.

Sie ist ungleichschalicht, weil die eine Hälfte von innen tief ausgehöhlt, und von außen stark gewölbt ist, wenn hingegen die andere Schale nichts anders, als einen platten, auf beyden Seiten geraden und ebenen Deckel vorstellet, der den Deckeln der einschalichten Konchylien, besonders von den Stachelschnecken, womit das Thier sein Haus zu verschließen pfleget, in allem gleicher. An der innern Seite dieses Deckels, von seinem Wirbel an bis an das äußerste schmale Ende, raget ein Winkelrechter Saum hervor, der mitten am breitesten ist, Fig. 27. a. a. Dieser Saum umschlüßt und tritt über einen dergleichen etwas schmälern Rand an gleichem Orte der untern Schale, Fig. 26. b b, und wenn beyde Schalen aufeinander sitzen; so bilden sie vorn eine schmale, geöffnete Schnauze Fig. 25. a. Sonsten tritt alles Uebrige des Deckels etwa  $1\frac{1}{2}$  Linie tief einwärts in die untere Schale, so wie man bey den Schwalbenmuscheln wahrnimmt.

Das Gelenk ist der sonderbareste Theil an der ganzen Muschel, und von allen bekannten Geschlechtern gänzlich unterschieden.

Zwei.

Zwischen beyden Schalen scheint der Wirbel derselben durchbohrt zu seyn, und diese Oefnung ist der eigentliche Anfang eines Kanals, der inwendig in beyden Schalen durch einen aufgeworfenen oder eingefaßten, und vorn zugerundeten Rand, in einer schiefen Richtung gegen das schmale Ende der Muschel, sich zierlich auszeichnet. Dieser Kanal nun schließt das Band in sich, welches beyde Schalen mit einander verbindet, wovon auch noch ein kleiner Ueberrest an beyden Schalen Fig. 26. 27. a. b. an seiner Schwärze sich bemerken läßt.

Gegen das hinterste runde Ende der untern Schale liegt, in einer kleinen Entfernung vom äußern Rand, ein, mit einem scharfen Rücken aufgehobener langer Zahn, der mit seinem vordern Ende bis an den Wirbel der Schale reicht, Fig. 26. 27., und daselbst, gleich einem Fischangel, sich wieder in eine Winkelspitze schief zurücke bieget. Zwischen dieser letzteren Spitze, und zwischen dem oben angegebenen Kanal, schließt, wenn beyde Schalen vereinigt sind, ein ganz hoher, schiefer Zahn vom Dattel Fig. 27. d. Dieser hoch emporstehende Zahn ist in seiner Figur Keilförmig, und doppelt so breit an seiner Oberfläche, als an seiner Wurzel. So viele künstliche Anstalten finden sich in dem Gelenk einer von den meisten Menschen so gering geschätzten Muschel!

Die Stellen, wo die zween Muskeln in beyden Schalen gefessen haben, sind durch runde Flecken, die eine



eine höhere Farbenspielung, als das übrige Perlenmutter haben, sichtbar. Beyde sitzen nahe am obern Rande der Muschel Fig. 26. 27. c. c., die sehr zart und dünne, Perlenmutterartig und durchsichtig erscheint. An dem äußern und untern Rande beyder Schalen, die Schnauze mit einbegriffen, geht ein Saum herum, der gleichwol am Deckel am breitesten ist, von einer Steinschallichten Materie, die das Perlenmutter einfasset, daß es wegen seiner Sprödigkeit und Dünnigkeit nicht ausbröckeln kann, so wie alle Perlenmutterartige Schnecken und Muscheln mit einem solchen Ueberzuge versehen sind. Beyde Schalen sind auswendig vom Wirbel an mit ungleichförmigen Zirkelreifen, nach der Länge der Schalen, durchzogen. Der Deckel aber hat von innwendig noch das Besondere, daß lauter zarte Stralen, die beyhm Wirbel ihren Anfang nehmen, seine glänzende Fläche überswerch durchschneiden.

Nach dem großen Zahn des Deckels, und nach der geöfneten Schnauze dieser Muschel zu urtheilen, müßte dieselbe nach den Linneischen Kennzeichen, zu den Solen oder Messescheiden geordnet worden seyn, worunter sie auch wirklich Linné in der zehnten Ausgabe seines Natursystems am Ende dieses Geschlechts No. 30. aufgeführt. Das Gelenke der untern Schale hat aber doch vieles mit einigen Gattungen der Anomien gemein; die äußere Gestalt indessen weist sie zu den Dünnmuscheln, wovon auch der Herr Prof. Brännische, nach dem Linné, sie stehen lassen.

Den

### 320 XIX. Fernere Beschr. der selt. Dünmmuschel.

Den Geburtsort hat eben gedachter Herr Prof. Brünnicke schon oben angezeigt. Unter einer Menge einzelner Muschelschalen von allerley Geschlechtern, die ich aus Lisabon erhalten, fand ich auch einige Stücke von der untern Schale dieser Muschelgattung, woran aber die Perlenmutter erstorben war. Dieses bestätigt, daß diese Muschel zur Zeit nur noch allein im Mittelländischen Meere gefunden worden.



## XX.

Von

einer außerordentlich seltenen Art  
**Walzenförmiger Tuten**  
 oder Kegelschnecken,

welche den Namen

**G l o r i a m a r i s**

führt,

durch

**J. H. Chemnitz.**

Tab. VIII. f. A.

**I**n dem Systematischen ConchylienKabinette  
 unsers würdigsten Martini vermißet man sehr  
 ungern unter den länglichten Walzenförmigen  
 Tuten die Krone ihres Geschlechtes, die kostbare und  
 seltene *Gloriam maris*. Man wird zwar im zwey-  
 ten Bande desselben bey der 60zten-Figur mit einer  
 in der großen Spenglerischen Sammlung sich aufhal-  
 tenden nahen Anverwandtin dieses Schalenhäufes be-  
 gegnet. Gesellsch. Beschäft. III. B. E kannt

## § 22 XX. Von der achten Gloria maris.

Kannt gemacht, welche auch so glücklich ist, *Gloria maris* vom zweiten Range genannt zu werden; allein dadurch wird dem Mangel nicht abgeholfen, noch die Neugierde eines lüsternden und eifrigen Conchylienliebhabers Schadlos gehalten und befriedigt, vielmehr nur desto stärker gereizt, jene vom ersten Range näher, genauer, und eigentlicher kennen zu lernen. Unser unverdrossener Martini, welcher bisher weder Mühe, noch Kosten gescheuet, um sein Conchylienwerk so vollständig, als möglich zu liefern, würde nimmermehr die Beschreibung und Abbildung dieser ungemein seltenen Schnecke den Conchylienfreunden als ein Geheimniß vorenthalten haben, wenn er sie nur irgendwo erfragen und austreiben können. Allein, wie sollte er dazu kommen? da sie nirgends in seiner Gegend anzutreffen war, diejenige aber, welche ich mir zu beschreiben vorgenommen, dem Regensfußischen Werke vorbehalten wurde, folglich nicht wohl vor der Zeit bekannt gemacht und außerhalb Landes versendet werden durfte. Nachdem aber nunmehr die Kupferplatten zum zweiten Theile des Regensfußischen Werkes alle schon gestochen, und diese Schnecke um deswillen davon ausgeschlossen worden, damit nicht ihre schwere und mühsame Farbenerleuchtung, an diesem Orte, wo es an Illuministen fehlt, und Herr Regensfuß, mit seiner geschickten Ehegattin und Gehülfin, das beste und meiste immer selber verfertigen muß, die geschwindere Vollendung des Werkes verzögern möge; — so fallen alle vorige Bedenlichkeiten hinweg, und nun soll sie auch

auch sogleich den Liebhabern bekannt gemacht, und in der deutlichsten Abbildung vorgelegt werden.

Bei allen bekannten klassischen Schriftstellern der Conchyliologie herrscht, wenn man sich nach der Gloria maris umsieht, ein tiefes Stillschweigen, und in den Naturaliensammlungen, wenn ich einige Holländische ausnehme, sucht man sie gleichfalls vergeblich: Hier zu Lande befindet sie sich einzig und allein in der kostbaren Naturaliensammlung unsers verehrungswürdigsten, um Dänemark unsterblich verdienten Herrn Geheimen Raths, des Herrn Grafen Adam Gottlob von Moltke. Kaum hatte ich mich erkühnet, Se. Hochgräfliche Excellenz zu ersuchen, daß mir dieses Stück auf eine Zeitlang aus der Sammlung verabsolgt werden möchte, um eine genaue Beschreibung und Abbildung desselben, zum Besten der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde, zu veranstalten, als mir auch schon meine Bitte mit der größten Bereitwilligkeit zugesandt wurde a).

E 2

Die

- a) Se. Excellenz geruheten außerdem, zu erlauben, daß ich mich Ihres ganzen Conchylien-Cabinetts nach Verlehen, zum Vortheile der verehrten Gesellschaft, und insoweit zum Nutzen des von Ihnen vorzüglich werth gehaltenen D. Martini, bedienen möchte. Ja, Sie erklärten sich, aus einem Ueberflusse der Güte, mit der Ihnen so eigenthümlichen Menschenfreundlichen Herablassung und Höflichkeit, wie sie nicht bloß willig wären, diese und jene Stücke zur Abzeichnung herzugeben, sondern sich es auch nicht entgegen seyn lassen, etliche, wenn es verlangt würde, gänzlich abzutreten. Gewiß, eine überaus großmüthige Anerbietung, die bey mir nothwendig Ehrendienste und Dankbarkeit veranlassen mußte!

Eb.

## 324 XX. Von der schönen Gloria maris.

Die genaue, meistsehrste Abbildung dieser in ihrer natürlichen Größe vorgestellten, und wegen ihrer vielen Winkelsüge und sonderbaren Farbmischungen schwer zu treffenden Schuelte haben wir unserm Königl. Hofkupferstecher, dem geschickten Herrn Regensfuß, zu verdanken. Die Welt kennt bereits seinen fast unmachtbaren Pinsel aus jenem berühmten Rouschonswerke, dessen 2ter Theil nun nächstens mit desto größerer Sicherheit erwartet werden darf, nachdem die Arbeit an den dazu nöthigen Kupfertafeln schon geendigt worden, und man icho mit weiterer Farbenverleuchtung unablässig beschäftigt ist. Da ich einen so berühmten Bewährmann habe; so wird man bestmmtlich wegen der Ähnlichkeit und Gleichheit sich vollkommen versichert halten können, daß hiebei die Natur erreicht, und die getreueste Abbildung geliefert worden.

So viel muß ich freylich mit vieler Offenherzigkeit gestehen: am Original, das wir diesmal immer vor Augen gehabt, erblickt man bey der Rundung ziemlich starke, doch recht gut wieder zugehellte und verwachsene Risse und Narben, welche von einigen im jugendlichen Alter vorgefallenen Verwundungen und Beschädigungen herrühren müssen. Diese hat Herr Regensfuß mit Fleiß übersehen, und durchaus nicht andeuten wollen. Er sollt' uns auch nicht mit den bloß zufälligen Fehlern und Krankheiten einer solchen Schuelte, sondern hauptsächlich mit ihren wesentlichen Schönheiten und Vollkommenheiten bekannne

kann machen. Diese Pflicht hat auch Herr Regens-  
fuß aufs beste bey gegenwärtigem Prachtstük erfüllt.  
Er hat hier weder gehandelt, noch eine ihrer vor-  
züglichsten Schönheiten übersehen.

Ob sie nunmehr, da wir sie in ihrer ganzen  
Pracht vor Augen haben, ihres großen und ansehn-  
lichen Namens vollkommen werth sey? oder ob ihr  
nur die ungemeine Seltenheit den hohen Namen und  
die sonderbare Achtung erworben? Ob sie es vorzü-  
glicb verdiene, Gloria maris zu heißen? Ob man ihr  
diesen vielbedeutenden Namen und Ehrentitel ohne  
Einrede lassen und gönnen müsse? Ob es nicht un-  
gleich herrlichere und vollkommnere Schalthiere gebe,  
die mit weit größerem Recht auf diese pralende Benen-  
nung Anspruch machen könnten? ob nicht jede schöne  
und reizende Schnecke, oder überhaupt die ganze vor-  
treffliche Klasse der Konchylien, Gloria maris heißen  
könne? darinn kann und will ich alleine nicht Rich-  
ter seyn — das alles mögen meine Leser beurtheilen  
und entscheiden, nachdem ich Ihnen das wohlgetroffenste  
Ebenbild, durch die Hand des berühmtesten Künstlers  
geliefert.

Wo übrigens das eigentliche Vaterland unseres  
Gloriae maris zu suchen sey? Wann und zu welcher  
Zeit diese Seltenheit zuerst entdeckt, und aus den ent-  
ferntesten Weltgegenden nach Europa möge herüber ge-  
bracht

beacht werden seyn? Wer ihr anfänglich den vornehmsten Namen beigelegt, und sie *Gloriam maris*, die Ehre und Pracht des Meeres, genannt? In welchen Holländischen großen Conchylien-sammlungen sie ebenfalls befindlich sey? Wie alt an Jahren obzugesähet die hier abgebildete seyn möge? Ob man sie als eine völlig ausgewachsene anzusehen habe, welche längstens über die Jahre der Kindheit und Jugend hinaus sey, und schon die höchste Stufe ihres Alters, Reife, Reife und Vollkommenheit erreicht habe, oder ob es ungleich größere und vollständigere Stufe dieser Art gebe? Ob sie alle ihre Stosswerke und Windungen schon im Kleinen, von ihrer ersten Kindheit und Entstehung an, gehabt b), oder diese erst bei zunehmendem Alter und Jahren bekommen? Ob der Bewohner dieses Schalengehäuses essbar oder giftig sey? und da er allerdings zur Familie der feinsten Meeresmuscheln gehöre, ob er auch dem Einwohner der Meeresmuscheln in allem gleiche, und ebenfalls, wie jener, einen schwärzlichen Mährenkopf, ein Paar lange Fühlhörner, einen sehr langen Fuß, und dergleichen ähnliche Leibestheile habe? Wovon er sich nähre, und wem er zur Nahrung diene? Welches wohl der Zweck seines Daseyns sey? Welche Absichten der Schöpfer in

b) Siehe jenes vom Herrn Prof. Müller VI. Theil, I. Band des Linné'schen Natursystems tab. 16. fig. 2. vorgezeichnete, von Surinam herkommende, noch im Ey liegende, und doch mit allen seinen Stosswerken und Windungen schon im Kleinen erschienene *Buccinum*. Ch.



in jenen Meeren, wo er sich aufhält, zu erreichen suche? Warum die Natur seine Behausung so künstlich gebildet, so reizend, herrlich und unnachahmlich bemalt? Mit Beantwortung aller solcher Fragen wird man mich, weil ich keine einzige derselben hinlänglich und gründlich zu beantworten weis, gütigst verschonen.

Sobiel getraue ich mir allemal zu erweisen, daß die *Gloria maris* den alten Naturforschern gar nicht, und den neuern erst seit kurzem bekannt gewesen seyn könne. Es würde uns ja sonst ein einziger die Abbildung derselben geliefert haben. Seba begabet in seinem thesaura locupletissima die Thorsheit, welche vor ihm noch Niemand begangen, und ihrer Kostbarkeit wegen, auch nach ihm so leicht nicht wieder begehen wird, daß er eine und eben dieselbe Schnecke, wenn gleich sonst nicht der geringste Unterschied dabey wahrzunehmen ist, eben so oft abbilden lassen, als er sie vorrätzig hatte. Vom Teleskop, z. B. oder von der Sextonne haben sich 12 Stücke in seiner Sammlung befunden. Da nun jeder an einer einzigen sorgfältigen Abzeichnung genug gehabt, und daran so gleich den Bau aller übrigen erkennen können; so hat er dennoch tab. 50. seines Werks alle 12 Stücke nach der Reihe vorstellen lassen. So gehts bey den Pabstfröhen und Bischofsmützen, vid. tab. 51. und bey vielen andern. Man muß nur froh seyn, daß er bey manchen Gattungen nicht noch mehrere Stücke von eben derselben Art befüllen, sonst wären sie gewiß

noch noch in Kupfer geschnitten, und sein scharfes und richtig vertheiltes Licht noch in einem höhern Preis gekostet worden. Um diese Thatsache noch vollständiger zu machen, haben einige feiner Kupferstecher c) alle diese gleichförmigen Stücke links vorgestellt, als wenn alle diese Pastoren, Bischofsmützen, Seetonnen u. s. w. ihre Deutung an der linken Seite gehabt. Wirkliche Linfosenetten hingegen, welche im Text als *Buccina perverla*, *sinistrorsum gyrata* beschrieben werden, als tab. 40. fig. 37. hat er rechts vorgestellt. Gewiß, eine Nachlässigkeit, dergleichen man von einem Holländischen Kupferstecher, der die Schulen der größten Meister in dieser Kunst vor sich hat, am wenigsten vermuthen sollte! —

Hätte nun Seba vollends die ungemein rare und kostbare *Gloriam maris* einigemal besessen, gewiß würd' er uns mit mehreren Abbildungen derselben sogleich freigebigst beschenkt haben. Allein sie fand sich gar nicht in seiner großen Sammlung, und im Lister, Bonanni, Rumpf, Lange, Gualtieri, Valentyn, Lesser, Dargenville, Lebenstreit, Klein, Adanson, Linné, Knorr u. ist kein Wort von ihr zu finden. Nur im ersten Bande des 6ten Theils der Müllerischen Ausgabe vom vollständigen Linnéischen Natursystem finde ich Seite 382. folgende

c) Denn es haben mehrere an diesem Werke gearbeitet und ihre Arbeit vortreflich und untadelhaft geliefert. Ch...

gende hieher gehörige Anmerkung: „Die längste Art der Brünetten Tuten wird am meisten geachtet, und heißet, Gloria maris. Sie kommt aus Ostindien.“ Wegen das erstere wäre gar vieles zu erinnern; denn sie gehört schlechterdings nicht zu den Brünetten; aber das andere ist höchst wahrscheinlich. Sie kommt wohl ohnstreitig aus Ostindien, wiewohl schwermüthig von solchen Küsten und Meerusern, die stetig von Holländischen und Europäischen Schiffen besucht und befahren werden. Nimmermehr könnte sie sonst so ungemein rar geblieben seyn. Man würde sie längst öfter mitgebracht und dadurch ihren Werth verringert haben. So aber hat sie sich bisher, wegen ihrer Seltenheit, in größerem Ansehen und in einem recht hohen Preis erhalten. Die gegenwärtige ist vor etwa 20 Jahren in Holland beym Verkauf des Schläterischen Kabinetts mit 49 Gulden bezahlt worden. Und doch ist man mit dieser noch sehr wohlfeil davon gekommen. Da man bald nachher einen Kompagnon zu derselben gesucht und in einer Holländischen Auction über 100 Gulden für eine solche Gloriam maris bieten lassen; so hat man sie doch nicht erhalten, sondern sie ist für 120 Gulden verkauft worden.

Dieses seltene Schalthier gehört zur Familie der Walzenförmigen Tuten mit einem sehr merklich erhabenen Wirbel. Hier ist die kurze Beschreibung derselben.

### 330 XX. Von der achten *Gloria maris*.

*Gloria maris* — *Conus*, *testâ* candidâ elongatâ, turbinatâ, cylindricâ (cylindro triplo longiore, quam spira) venis reticularis fascisque longitudinalibus vermiculatâ, et maculis luteis fuscisve triangularibus elegantissimè distinctâ — *aperturâ* effusâ longitudinali, edentulâ; *columellâ* lævi, sed usque ad interiora cochleae penetralia nitidissimè, prodr in superficie, pictâ et exornatâ;

An ihrem stark hervorragenden Wirbel lassen sich deutlich 10 Absätze zählen oder 10 Stoswerke und Windungen unterscheiden.

Die äußere und obere Schale ist bey ihr, wie bey allen Tuten und Walzen, sehr hart, best und undurchsichtig, die innern Windungen dieses Geschlechtes aber, (wie ich solches bey meinen vielen aufgeschliffenen Walzen und Tuten-schnecken einem jeden augenscheinlich darlegen kann) sind so fein und durchsichtig, wie das feinste Frauenglas, und so zerbrechlich, daß eine erstaunliche Geduld und Behutsamkeit dazu erfordert wird, wenn man bey'm Abschleifen nicht alles zerbrechen und zerstören will.

Giebt es auch Varietäten und Abänderungen dieser seltenen Gattung? Allerdings! In einer gewissen Holländischen Sammlung verwahret man eine bandirte, welche mit dreym etwas dunklern Bändern.

## XX. Von der achten Gloria maris. 331

Denn wie unwunden und unzingelt ist. Unser mit der  
Konchyliologie so genau bekannter Herr Spengler  
hat ehemals die Zeichnung solcher bandirten aus  
Holland erhalten, welche ihm aber abgeliehen und  
entwendet worden.

Ich hatte es für überflüssig, ein mehreres von der  
Gloria maris hinzuzuthun, da sie durch die vortreflichste  
Regensfussische Abbildung schon so vollkommen kennelich  
gemacht worden, daß man aller meiner weitem Erklärungs-  
gen und Beschreibungen füglich überhoben seyn kann.

Kopenhagen den 22. Januar 1777.



XXI.

Vom

bunten Achatspisshorn  
mit stark gezahntem Nabel,

durch

J. H. Chemnitz.

Tab. VIII. Fig. B.

Das bunte Achatspisshorn mit stark gezahntem Nabel a), verdienet vor vielen andern Schnecken einmal näher betrachtet und einer genauern Aufmerksamkeit gewürdiget zu werden. Ich sah es vor etwa zehn Jahren zum erstenmal bey meinem Aufenthalte zu Wien in der schönen Naturaliensammlung meines vieljährigen Gönners des Herrn Bernhards von Moll, Herzogl. Braunschweigischen Geheimen Raths und Gesandten am Kaiserl. Hofe. Ich stuzte und erstaunte sogleich bey dem ersten Anblick nicht

a) *Buccinum acharinum nebulatum, umbilico profundissimo insignitè dentato.*

nicht wenig über das Sonderbare, Ungewöhnliche und Eigenthümliche derselben, ich meine über die vielen Zähne ihres tiefen, durch alle Stofwerke und Windungen bis zur äussersten Spitze hindurch laufenden Nabels. Zähne im Nabel? — und noch dazu so viele, (ich habe in manchen Stücken einige und zwanzig zählen können) so sonderbar geordnete, mit dem schönsten ins Blaue und Violette fallenden Email ausgeschmückte Zähne? — Nein! die hätte ich nimmermehr an einem so ungewöhnlichen Orte gesucht. Seit meiner Zurückkunft nach Dänemark habe ich öfter das Glück gehabt, diese wunderbar genabelte und gezähnelte Schnecke aus Ostindien, und sonderlich von Tranquebar, zu bekommen; doch hält es immer schwer, ganz unversehrte und unbeschädigte Stücke, die noch alle Zähne im Nabel haben, zu bekommen. War es vorjeto meine Absicht, mich in eine ausführliche Beschreibung der Bauart und Beschaffenheit dieser sonst allerdings merkwürdigen Gattung einzulassen; so würde ich davon sagen: wie sie gemeiniglich sieben Windungen habe, an deren beiden äussersten letzten und kleinsten sich eine ganz dunkelblaue Farbe wahrnehmen lasse — wie bey frischen und gefunden Stücken die Oberfläche auch so glatt und glänzend sey, als wenn sie in Del getränkt worden; daher sie Linné mit Recht als eine *testam quasi buryro seu oleo inunda* beschreibt; — wie sich bey allen und jedem Stücken dieser eigenen Art, in Absicht der gleichförmigen Zeichnung ihrer braungelben dunkel Ockerfarbigen Flecken auf der Oberfläche, eine bewundernswürdige

## 334 XXI. Vom bunten Nabelspishorn

wübige Uebereinstimmung, und einerley, ja eben dieselbe Ordnung unabänderlich finde — wie es ferner diesem Schalengehäuse auch innerlich nicht an der angenehmensten, dem feinsten Schmelz und Email gleichenden Farbmischung, dabey die braungelbe Farbe der Oberfläche ungleich feiner ins Licht gemallet worden, fehlt — wie man bey'm Aufschleifen und bey der Entblößung ihrer innern Geheimnisse an der Decke der innern Gewölbe eine unerwartete Wulst bemerkt, welche im 2ten und 3ten Stosswerke noch merklicher und dicker wird, alsdenn aber allmählig wieder abnimmt und sich in dem letztern gar verlieret; — wie man Stücke habe, die fast noch einmal so groß sind, als das, was bey dieser Abhandlung vorgestellt worden, dabey dann auch natürlich die Nabelzähne weit stärker hervorragen und jedem weit sichtbar ins Auge fallen. Mein Zweck geht hauptsächlich dahin, den Liebhabern und Freunden der Conchyliologie ein wohlgetrocknetes und besser mit Farben erleuchtetes Exemplar dieser Art (daran es meines Wissens bis hieher noch gänzlich gefehlet) darzulegen, darauf man sich, wegen des Eigenthümlichen und Ungewöhnlichen dieser Schnecke hernach desto sicherer berufen, und beziehen könne b). Lister, Gualtieri, Klein, Linne, Martini, — lauter unsterbliche Namen bey den Conchyliologen; — haben längst Abzeichnungen und Beschrei-

b) Ich habe diese Abzeichnung von einem geschickten Künstler entwerfen und vom Hrn. Negonius veredeln lassen; daher man sich wegen ihrer Zuverlässigkeit versichert haben kann.



Beschreibungen dieses Schalthieres besorget c). Sollten etwa Klein und Linné hiebey eine andere nahe damit verwandte Zitrongelbe Schnecke, wie Müller im vollständigen Natursystem 470. des I Bandes vom 6ten Theil vorgeben will, im Sinne gehabt haben; so hätten sie sich beyde nicht auf Lister's tab. 982. fig. 42, sondern auf tab. 974. fig. 29 berufen müssen. Jedoch bey allen vorhin genannten Schriftstellern lesen wir noch kein Wort von der Sache, welche gleichsam den unterscheidenden Karakter unserer Schnecke ausmacht, nämlich von ihrem reichlich mit Zähnen bespiktem Nabel. Allein der Aufmerksamkeit unseres unermüdet arbeitenden Martini ist auch dieser Anmerkungswürdige Umstand nicht entgangen. Man lese nur seinen ersten Theil der allgemeinen Geschichte der Natur pag. 185 und betrachte daselbst tab. 10. fig. 2. Mögte man aber gern an eben angeführtem Orte weiter und umständlicher belehrt seyn; warum wohl dies Buccinum von dem weisesten Herrsch. der Natur, welcher nichts ohne hinreichenden Grunde zu veranstalten pfleget, mit einem so tiefen Nabel und solcher Reihe von Zähnen, welche dazu mehr

auswärts,

- e) Es ist Listeri Buccinum brevirostrum, claviculatum leve, ex croceo nebulatum, umbilicatum. *Hist. conchyl.* Tab. 982. fig. 42. — Gualtieri Buccinum majus capilliculatum, ex albido et fulvido variegatum et nebulatum Tab. 51. fig. B.

— Kleinii Diploactis (Doppelsack) nebulatus simplex ex croceo *Tenac. ostracol.* S. 94. Spec. 4. — Linnæi Buccinum glabratum, testâ glaberrimâ, echinellâ subperforatâ, anfractibus obsoletis, infimo basi subanaliculato producto. S. 406. edis. Kato Langiana.

auswärts, als einwärts gebogen sind, versehen werden? so muß man sich gedulden, indem es dem scharfsinnigen Verfasser nicht gefallen, sich über diesen Punkt umständlicher zu erklären oder in eine nähere Untersuchung sich einzulassen. Er ist freylich, wie mir scheint, schon ganz nahe auf der Spur gewesen, eine von den Hauptabsichten und Vortheilen des gezahnten Schneffennabels zu entdecken, weil er eine benachbarte, hiemit aufs nächste verschwisterte Art eine Fischreuse, um ihres Nabellochs willen, genennet, und vermuthlich damit soviel andeuten wollen, daß dies Nabelloch der Schnecke in ihren Verhältnissen und Umständen eben den Vortheil verschaffe, wie dem Fischer seine Fischreuse, kurz daß es ihr zum Gange ihres Raubes und zur Erwerbung ihres benötigten Unterhalts brauchbar und dienlich sey. Allein er hat es ohnstreitig seinem systematischen ConchylienKabinette vorbehalten, sich hierüber weitläufiger auszubreiten d).

Schlägt man erst andere Schriftsteller nach, welche lange nicht den nachdenkenden und zur Erforschung des Geheimnisse des Naturreichs gleichsam geschaffenen Geist eines Martini haben, um sich in ihrer

d) Auch hier möge ich nicht gern meinen Karakter verleugnen, sondern lieber mit meiner gewöhnlichen Offenherzigkeit bekennen, daß ich es meinen Absichten gemäßer finde, da, wo ich nichts Zuverlässiges zu sagen weis, meine Vermuthungen bloß zu eignen fernern Speculationen aufzuheben.

III. . . .

rer Schul ein wenig besser belehren zu lassen, warum wohl dies oder jenes da sey? Warum oder wozu manche Schneckenart ihre Zähne habe? Warum das seltene Magellanische *Buccinum*, welches den Namen des Einhorns führet a), mit einem großen, weit hervorstehenden Zahn an der unteren Seite ihrer Mündung versehen sey? Warum manche Nerite dem Ansehen nach fast blutige oder Blutroth gefärbte Zähne vorzeige? Wozu doch die Zahnspindel ihre Reihe Zähne an dem obersten Rande der Mündung brauchen möge? Warum in den Tritonshörnern, Sturmhauben, in manchen Arten der Straub- und Spindelschnecken der ganze Mund voller Zähne sitzen? so findet sich allenthalben das tiefste Stillschweigen. Ist es doch wahrlich, als wenn manche Leute einen geheimen Abscheu hätten, in die Absichten und Endursachen natürlicher Dinge tiefer, als gewöhnlich, einzudringen? oder als wenn sie es nicht einmal der Mühe werth hielten, sich mit ihren Lesern, wegen des eigentlichen Zweckes solcher sonderbaren Naturerscheinungen zu berathen und auf eine vernünftige und lebhafteste Weise zu unterhalten? oder als wenn sie es für gefährlich hielten, Vermuthungen zu wagen, und die Hoffnung schon gänzlich aufgegeben, daß man in solchen Fällen das Weitere werde entdecken und ergründen können. Man wird gar zu oft bey den Conchyliologen mit den trocken-

sten

a) S. Martini Naturlex. I. p. 599. Tab. XIX. f. 14.  
Gesellsch. Beschäft. III. B.

sten Beschreibungen der Farbe, Größe, Bauart u. s. w. solcher Schiffe, welche durch treue Abbildungen und Farbenerleuchtungen schon weit kenntlicher gemacht werden, als es alle Beschreibungen zu thun im Stande sind, Seitenlang ermüdet und aufgehalten; dahingegen von dem Wesentlichen, Charakteristischen, und Eigenthümlichen eines Schalthieres und Gebäudes, das ein wißbegieriger Leser am liebsten wissen möchte, wenig oder gar nichts zu finden ist.

Wie sehr wünschte ich, daß einmal ein gründlicher Konchylienkenner sich ausmachen und von den gezähnten, mit vielen Zähnen besetzten Schneffengehäusen e) eine eigene Abhandlung liefern möchte. Wie viel Lehrreiches würde sich dabey nicht anmerken und ausführen lassen! Nur müßte man sich nicht allein bey den von aussen sichtbaren Zähnen aufhalten, sondern auch den innern begierigst nachspüren. Denn bey'm Aufschleifen der Schnecken, um ihren innern Wunderbau kennen zu lernen, habe ich bey vielen Gattungen der Konchylien in den obern höhern Gewölbern und Windungen diejenige Reihe von Zähnen aufs neue noch einmal angetroffen, davon ich vorher geglaubt, daß sie nur allein bey der ersten Oefnung stehen, und der ersten Mündung eigenthümlich zugehören würden. In den Sturmhauben,  
 Er

e) Denn mit den Zähnen des Bewohners und Fisches, und mit den Zähnen der Muscheln bey ihren Schließern und Scharnieren, hat es eine ganz andere Verwandt. — Die Zähne dieser Art erforderten eine besondere Betrachtung.  
 Ch. . .

Tritonshörnern, Grimaßen, wie auch in der mit sieben Zähnen in der Mündung versehenen Straußschneckenart, welche im ersten Theile des Naturforschers Tab. 3 Fig. 3. vorgestellt worden, und deren Original aus Westindien zu uns gebracht wird, habe ich an allen den Orten, wo äußerlich in den obern Windungen ein knotichter Absatz oder erhabene Wulst gesehen wird, auch innerlich aufs neue diejenige Reihe von Zähnen gefunden, welche bey der Mündung steht f). Wozu dienen aber nun diese innersten Zähne g)?

Bei den Neriten ist es sehr wahrscheinlich, daß ihnen die Seitenzähne ihrer Mündung vornehmlich zu dem Ende verliehen werden, um ihren Deckel desto fester, wie in Thürangel und Fugen angeschlossen, halten zu können. Vielleicht gille eben dieses von den Deckeln und Zähnen anderer

Y 2

Schnecken

f) Hiervon wird man in meinem Conchylienwerk auf dem Vignetteu des 2ten Bandes p. 191. 217. 2c. deutliche Vorstellungen und Erklärungen antreffen. M. . .

g) Vor Kurzem erhielt ich von einer im südlichsten Erdtheile neuangelegten Kolonie, welcher man den Namen Julianens Hofnung gegeben, und von der man die Hofnung haben kann, daß es in Zukunft eine der einträglichsten und florissantesten Erdländischen Kolonien seyn werde, einen raren, Fuß langen, ungewöhnlichen Fisch, dem ich sogleich, weil ich keine Fische kenne und sammle, dem Kabinette Naturforschender Freunde zu Berlin, verehret. Dieser Fisch hatte den ganzen Gaum und Schlund oben und unten gleichfalls voller Zähne. Wiewohl bey einem Fische können dergleichen auch sogar im Gaum und Schlunde, wie bey dem Sischterfisch, sehr nöthig und nützlich seyn.

Ch. 1

**Echneften.** Welch einen Gebrauch die sogenannte See- und Zamberschnecke (*Helix Scarabaeus Linnæi*) von den Zähnen ihrer Mündung mache, davon hat uns der auf alles aufmerksame Adanson, die beste Nachricht gegeben h).

Alein wozu können die innern, verbergenen Zähne einer Schnecke in den obern Windungen dienen? i) und was soll man von unserm Achatfischhorn und seinem so reichlich mit Zähnen besetzten Nabel denken? Wenn mein liebster Martini im 2ten  
Theil

h) Es heist davon in seiner *Histoire naturelle du Senegal* p. 13.  
„On ne voit pas d'abord quel peut être l'usage de la  
„grande dent, qui est en bas de l'ouverture de la co-  
„quille, et l'on ne s'imagineroit guères, qu'elle sert  
„à tenir écartés les deux talons, dont je viens de par-  
„ler. Cependant c'est un fait qui devient hors de  
„doute, lorsqu'on observe l'animal entrer et sortir plu-  
„sieurs fois de sa coquille: alors on voit les deux talons  
„se tourner de côté et passer, l'un à droite et l'autre  
„à gauche de la dent, qui étant prolongée jusques  
„dans l'intérieur de la coquille, comme je m'en suis  
„assuré, en la coupant en deux, les tient toujours  
„éloignés l'un de l'autre, à quelque profondeur qu'ils  
„la pénètrent.“  
Ch. . .

i) Meines Erachtens haben die Zähne an den innern Windungen der Schale, die gemeinlich bis in die untere Spitze fortlaufen, theils die Gleichförmigkeit im ganzen Baue der innern Schale zur Absicht, theils auch, weil der Aufbau neuer Windungen schwer zu läugnen ist, bereits die Absicht erfüllt, welche den Zähnen der äußern und neuesten Windung zukommt. Denn ohnstreitig hatten einige der nächsten Gewinde, in der Jugend des Bewohners, die Windung vorgestellt, welche bey zunehmendem Alter und Größe durch neue überhanet wurde. M. . .

Thell der Beschäftigungen Naturforschender Freunde vom Arrosoir oder von der Gießkanne redet; so bekennet er mit größter Offenherzigkeit seine Unwissenheit wegen vieler wunderbaren Theile derselben — und dies macht ihn mir weit Ehrwürdiger, als die vornehme stolze Miene der Allwissenheit, welche sich so viele bey wirklicher Handgreiflicher Unwissenheit zu geben bemühen. Martini gesteht es ehrlich p. 351 und 352: bey einigen Theilen der Gießkanne wisse er nicht einmal eine Muthmaßung, wegen ihrer Absicht und Bestimmung, anzubringen. Sollte nicht beym gezahnten Nabel des Achatzspizhorns der nämliche Fall da seyn? Hier läßt sich wohl ebenfalls weder Absicht, noch Endursache entdecken, noch eine wahrscheinliche Muthmaßung, wegen der eigentlichen Bestimmung und Nutzbarkeit solcher Nabelzähne anbringen? Das sollt ich doch nicht meynen.

Wollten sich meine Leser diesmal, in Ermangelung des Bessern, mit Muthmaßung so will ich es dreiste wagen, Ihnen nigen darzulegen. Vielleicht dienet den besetzte Nabel dem Bewohner d. häuses zu einer Fischreufe, zu einem, zu einer bequemen Falle, um solche Würme, die zu seiner Nahrung dienlich seyn mögten, darinnen desto eher zu fangen. Es ist allen Naturforschern bekannt, daß der Ameisenslöwe im Sand einen Trichter und umgekehrten Kelch zu dem Erdbau, um die Ameisen desto leichter fangen zu können.

nen. Den gezahnten Nabel der Perspektivschnecke, welchen Linné mit Recht *stipendium naturae artificium* nennet, betrachte ich als ein solches Labyrinth, aus welchem sich kleine Seeinsekten und Würmer nicht leicht wieder heraus finden können. Wie, wenn der Nabel beim Achatzspizhorn eben ein solcher Trichter wäre? Ich sollte denken, was da hineinkroche, werde die größte Mühe haben, wieder herauszukommen. — Folglich kann es bey solcher, durch die Mitte des ganzen Gebäudes hindurchgehenden Gasse, hinter deren Wänden der Bewohner seinen Aufenthalt hat und folglich alles gleich bemerken muß, demselben, wenn er nur aus den Hauptkammern heraustreten will, an Speise und Beute nicht fehlen. Der gelehrte Herr Prof. Kragenstein redet in der ersten Ausgabe des Regenfussischen Werks, welche nie bis ins Publikum gekommen, oder gemein gemacht worden, von solchen Renschynen, (p. 14. S. 25. der Einleitung), welche einen Strudel und Wirbel im Wasser machten, und die dadurch herbeygeführte Beute erhascheten. Ich kann es nicht wissen, welche Art er dabey im Gesicht und Gedanken gehabt. So viel weis und sehe ich aber: hier ist ein gewirbelter Nabel, der vielleicht zu ähnlichen Dienstleistungen bequem seyn möchte. Das Achatzspizhorn ist vorzüglich vielen Nachstellungen und Angriffen der See- und Bohrwürmer ausgesetzt. Selten bekommen wir es unbeschädigt und undurchfressen. Wäre man nun geneigter zu glauben, daß diese auswärtsgelende Zähne



Nahne des Nabels demselben zu einem Behage, und Verwahrungsmittel der innern edelsten Theile des Gehäuses verliehen worden, und darum mehr auswärts, als einwärts stünden, um die Stelle der Palliasaden zu vertreten, und wie ein Bollwerk die ersten feindseligen Angriffe abzuhalten; — so hätte ich nichts dagegen einzuwenden.

Ich erinnere meine Leser zum Beschluß an die nachdenklichen Worte Salomons, eines Königes, der gewiß im Reiche der Natur kein Fremdling gewesen, da er von allen Pflanzen und Bäumen, von der Zeder auf Libanon an, bis zum Isop, der an der Wand wächst — und von den Eigenschaften aller Thiere, Vögel, Gewürme und Fische aufs weiseste zu reden gewußt (1 Buch der Könige 4, 33.). Er bekennet es im hohen Alter, nahe beym Ende seiner Untersuchungen in seinem Predigerbuche Kap. 8, 17.

„Ich sah alle Werke Gottes; denn ein Mensch kann das Werk nicht finden, das unter der Sonnen geschieht (die Absichten, Zwecke, Endursachen der mehresten Dinge sind und bleiben ihm verborgen) und je mehr der Mensch arbeitet, zu suchen, je weniger er findet, und wenn er gleich spricht, ich bin weise und weiß es; so kann ers doch nicht finden. — Wenn ers gleich glaubt entdeckt zu haben; so hat ers doch lange nicht erforscht und erfunden.“

Kopenhagen den 27. Januar. 1777.

XXII.

Von einem

in der Orangerie

an einem

Lorbeerbaum

gewachsenen Schwamme

von

Otto Friedrich Müller

in Kopenhagen.

Tab. IX. fig. I. — VIII.

---

**A**ls die Orangenbäume aus dem Glashause in dem Gräfl. Schulinischen Garten auf Friedrichsdahl den ersten May ins Freye gesetzt wurden, bemerkte man an einem Lorbeerbaume, daß dessen Stamm sechs gute Zoll in der Länge, und drey in der größten Breite, zerborsten war, und daß aus dieser Oefnung eine Menge kleiner, länglichter und brauner Körper hervorrugten. Die Arbeiter waren bereits im Begriffe, dieselben abzapfen, als der Gärtner eben hinzutrat, und sich meiner ehemaligen Bitte erinnerte, alles dasjenige zu schonen und mir zu zeigen, was ihm an den Gewächsen fremd und sonderbar vorkommen

men dürfte. Man rief mich also zu diesem unbekann-  
ten Auswuchs, und es schien beim ersten Anblick, als  
wenn eine Anzal brauner Würmer aus diesem Risse  
hervorkämen. Bey genauerer Betrachtung aber, und  
durch das Anfühlen fand ich, daß diese Körper zum  
Pflanzenreich gehörten. Ich ließ selbige einige Zeit  
am Stamme sitzen, beschauete sie aber täglich, ob es  
wan einige Veränderung an ihnen wahrzunehmen sey?  
Bald darauf fieng dieses Gewächs an, an den äußers-  
ten Spitzen zu verwelken, vermuthlich von der rau-  
hen und trocknenden Luft, oder weil es bey der Heraus-  
schaffung des Baums von den Leuten verletzet worden.  
Ich schnitt alsbald ein Stück ab, um es zu untersuchen,  
und fand folgendes:

Wo der Schnitt geschehen, sahe man in dem in-  
nersten des Stammes viele kleine Augen oder Löcher,  
die noch saftig waren, als so viele Ueberreste der abge-  
schnittenen Pflänzchen. Das Stück war eine Samung  
von einzelnen Körpern, die am Grunde dicht an  
einander klebten, doch also, daß ein jeder ohne Bee-  
schädigung von der andern abgoldsset werden konnte, und  
alle oben an den Spitzen von einander abstanden. Ihre  
Gestalt war, gleich einer Psrieme, etwas länger als  
einen Zoll, nach der Erde gerichtet, hell braun, und  
am Grund etwas rauh; an dem äußern Ende spizig,  
und ein wenig dunkelbraun. Vermittelt einer Nadel  
zog ich die äußere bräunliche Haut ab, und sah im-  
wendig eine weiße und differe Materie oder Mark,

das als ein weißer Stiel in der Mitte durchging. Wenn sie weif werden, bekommt die auswändige Haut kleine Furchen, zerreißt bey einigen am Ende, und zeigt das innwendige Mark, welches alsdann auch bräunlich aussiehet. Von dem Baum, woran sie wuchsen, hatten sie den Geruch in etwas angenommen. Der Geschmak war grasig, und ein wenig bitter. Einzeln betrachtet, glichen sie einer gewissen Art Kaulenschwämme. Ich fragte den Gärtner um seine Meinung, was dieses sey, und woher es entstanden? Er antwortete kurz und gut: Es wäre der Saft, welcher, indem er zurück gehen wollen, hier wäre aufgehalten worden, sich daselbst gesetzt, und also eine solche Unreinigkeit hervorgebracht hätte. Diese Auflösung befreute mich desto weniger, weil es mir befiel, wie der große Tournesort die edelsten Zeugungstheile der Pflanzen, und die man jetzt so genau bey allen Vegetabilien finden will, auch als Auswürfe angesehen hat. Man wird leicht fertig, wenn man die Entstehung der Gewächse, deren Same nicht so leicht in die Augen fällt, einem Ohngesfahr, einer Versaulung, oder einem alles belebenden Geiste zuschreibet. Vormalis war dieser in allen drey Naturreichen der allgemeine Herborbringer. Ihm oder einer faulen Gährung überließ man die wunderbarsten Entstellungen, und zur Belohnung dieser Phantasie wurden den Menschen auch die häufigsten Untersuchungen und ihre unausbleiblichen Einflüsse in die allgemeine Glückseligkeit versperrt. Man darf nur die unendlichen Abänderungen natürlicher

cher

der Körper mit einem forschenden Auge betrachten; so wird man wahrnehmen, daß ein jeder organisirter Körper seinen Ursprung aus einem fruchtbaren Samen habe. Wären einige Klassen des Pflanzenreichs, als Schwämme, Moose ic. zufällige Auswüchse von andern, so würde die Naturgeschichte zwar leichter und kürzer werden, aber auch zugleich den größten Theil ihrer Anmuth verlieren. Die Arten der Moose, Lichenen und der Schwämme müßten jederzeit ungewiß bleiben, und nie in einem Jahre, wie in dem andern zu finden seyn. Umsonst hätte man sie in ein System gebracht, und ihnen gewisse Jahreszeiten, Plätze und Dauer bestimmt. Vergebens würde man hoffen, sie allemal wieder zu finden, da man doch jetzt ihre Zeiten, Orte, das Herkommen, und das Verschwinden eben so sicher und genau angeben kann, als bey den großen Weltkörpern. Ich wünsche vielen das reizende Vergnügen, welches ein jeder bey der Betrachtung der unveränderlichen Ordnung und abgemessenen Genauigkeit der Natur sich selbst geben kann. Man gehe des Abends zu einer gewissen Stunde hinaus; man merke sich einen aufgehenden Stern; man komme morgen um gleiche Stunde wieder, man suche den gestrigen Stern! Es ist umsonst. Man warte nur einen Augenblick, und siehe, es erscheine an selbiger Stelle der bemerkte Stern, mit eben der unveränderlichen Klarheit seinen Lauf zu vollführen.

Verwichenes Jahr im Julio fand ich einen ungemein schönen Schwamm a). Ich suchte

a) *Merulius tubaeformis*, pileo umbilicato griseo-fusco, stipite longo, aurco. *Fungus minimus flavescens infundibula*

te hener zur selbigen Zeit und an eben dem Orte diese liebliche Pflanze zweymal vergebens; ich begab mich zum drittenmale dahin, in der Zuvorficht, daß ihre Nachkommenschaft sich daselbst müßte finden lassen: und die vorgefundene Menge übertraf meine Erwartung. Wo ich im vorigen Jahre nur einen nachgelassen hatte, keimeten ein halbes Hundert hervor, ja der Wind hatte ihren Samen an viele andere Plätze in der Nähe zerstreuet, wo in den vorigen Jahren keine gewachsen waren. Auch da sahe man junge Schwämme hervorkommen. So unwandelbar gehorcht ein jedes Geschöpf den einmal gegebenen Befehlen. So wenig verändert ein Schwamm oder ein Stern seinen bestimmten Zeitraum!

Die neuen und mühsamen Untersuchungen haben gezeigt, daß diejenigen Anwüchse, die man für Beschädigung einer Pflanze, oder derselben ausfließenden Saft angesehen, meistens wirklich organisirte Pflanzen sind, daß sie dem fremden Körper anwachsen, und aus demselben ihre Nahrung ziehen. Das beständige Verhältniß der Theile, ihre Verschiedenheit und Stellung gegen einander, besondere Samenbehälter, und selbst der Same, sind untrügliche Merkmale einer wahren Pflanze, und eines Geschöpfes des höchst,

*dibuliformis.* Vaill. Paris. t. XI. f. 9. 10. *Elvela decima* Schaff. fung. 1c. t. 157. indic. p. 104. nicht aber die Synonymen, die weder diesem, noch der *Clavata* p. 100, sondern zu dem *Phallo lubrico* Flor. dan. t. 719. gehören.

höchsten, nicht aber Auswürfe oder Geburten des Zufalles. Zwar giebt es auch Auswüchse, die ein Verhältniß ihrer Theile haben, und so viel Pflanzenähnliches zeigen, daß sie nur von guten Kennern unterschieden werden können, als die Artischock- und andre Gallen. Solche werden aber von einem fleißigen Beobachter leicht unterschieden.

Die Schwämme, welche an den Bäumen wachsen, haben dies Unrecht vor andern Pflanzen, daß man sie für Auswürfe des überflüssigen Saftes der Bäume gehalten, dulden müssen. Wir wollen die an den Weiden, und Pflaumenbäumen und andern faulem Holz übersehen, und nur des berühmten Buchenschwammes (*Boletus ignarius*) erwähnen. Dieser muß, weil er die Härte des Baumes hat, notwendig ein Geschöpf der ausfließenden Feuchtigkeiten seyn. Sein besonderer Geruch, innwendige Farbe, und seine verschiedenen Theile; die kleinen Löcher oder Abdrücken, die einen Samensaub enthalten, sind selbst vom Herrn von Haller nicht bemerkt worden b). Dieser Schwamm läßt seinen Samen zu Ende des Mayes, oder im Anfange des Junii, fallen. Im Jahr 1762. den ersten Junii, hatte ich das Glück, diese seltene Erscheinung einigen Freunden zu zeigen. Es war ein schöner und stiller Tag. Wir ritten bey einigen verdorrten Buchenstämmen vorbei, die ganz von unten bis oben mit diesen Schwämmen bewachsen waren, und

b) In der ersten Ausgabe der Stürp. helv. heißt es p. 59. nihil porosum.

350 XXII. Von einem, an einem Lorbeerbaum

und sahen sehr deutlich den Samenstaub von ihrer Um-  
 wefläche häufig niederfallen, und sich in die Luft verbreit-  
 en. Dieser Same fliehet weit umher, und wo er auf  
 eine alte Buche fällt, da keimet er, und erzeugt einen  
 neuen Buchschwamm. Solchergestalt mag auch ein  
 in der Luft fliegender Same auf den Riß des Lorbeer-  
 Stammes angestossen seyn, und hat dafelbst einen beque-  
 men Ort zur Auswickelung gefunden.

Daß dies Gewächs eine wahre Schwammart  
 sey, und zwar von dem Geschlechte der Raulenförmis-  
 gen, zeigen sowohl seine Substanz, seine unterschiedene  
 Theile von Mark und die äußerliche Haut, als auch  
 seine Gleichheit mit andern dieses Geschlechtes. Zwar  
 habe ich keine Spur des Samens bey diesen Lorbeer-  
 Raulen gefunden; allein, wer sollte deshalb dem Räu-  
 lenschwamme den Pflanzennamen streitig machen c),  
 weil der Same zur Zeit nicht genug sichtbar wor-  
 den ist? An einigen Arten von Raulen habe ich etwas  
 Samenähnliches beobachtet, nämlich an ihren Spitzen  
 einen kleinen, weißen, grünlichen, blauen oder schwar-  
 zen, flebrichten Meelstaub, an andern gar keine Anzeige  
 desselben; nur eine Aenderung läßt sich an ihrem auf-  
 ferstem

c) Dieser Aufsatz ist vor mehr, als 10 Jahren, geschrieben.  
 Nach der Zeit haben meine neue Beobachtungen bey dem  
 sogenannten Schwammisamen, und ihrem Wachsthum,  
 die theils in meiner Pile-Larve, Kopenhagen 1772, theils  
 in dem ersten Bande der Berlinischen Beschäftigungs-  
 gen S. 152. 20. angezeigt worden, mich dazu gebracht,  
 ihnen in meinem Prodr. Zool. Dan. einen Platz unter den  
 Animalibus cellularis neben der Spongia anzuweisen.



ersten Ende bemerken, nämlich, daß sie bräunlich werden, und das geschieht sowohl den weißen, als gelben Räulen, den einzeln und den ästigen. Unsere Räulen am Lorbeer wurden auch an der Spize bräunlich, welches ich aber vielmehr für eine Verweltung gehalten. Eine anderweitige glückliche Entdeckung derselben wird, daß sie Pflanzen sind, bewähren, und uns eröffnen, wie sie hieher gekommen seyn dürften?

Unter den Räulenschwämmen, die ich durch fleißiges Nachsuchen in hiesigen Gegenden gefunden, ist keine, die dieser Art vollkommen gleich wäre. Zwar findet man an den Buchenstöcken, in den Rigen der Planken und Wassertinnen einige d), die eine Aehnlichkeit mit den unsrigen haben, im Wesentlichen aber mehr verschieden sind, als der Entstehungsort sollte veranlassen können. Sie sind von gelber Farbe, von der Gestalt eines spitzigen Kegels. Ihre Substanz ist durch und durch Eis, oder Gallertartig und durchsichtig; sie wachsen theils einzeln, theils an einander, wie Finger zertheilet, und haben, nach der Verschiedenheit ihres Geburtsortes, bald keine, bald sehr lange Wurzeln. Die Lorbeerkäulen hingegen, haben einen stumpfen Wirbel, sind schwammig, innwendig mit einem gewissen Mark angefüllt, und allezeit einzeln, so daß, wenn sie auch auf einem Klumpen stehen, doch eine jede einzeln und abgesondert, und nicht  
aus

d) *Clavaria flava*, gelatinosa, conica, apice acuto, sæpe medio coacta. Ich habe dazu keine Synonymen finden können.

## 352 XXII. Von einem, an einem Lorbeerbaum

aus dem Stamme der andern wächst, deshalb sie sich auch ohne Beschädigung von einander scheiden lassen. Also können die Lorbeerkäule von diesen nicht ihren Ursprung haben. Wollte man glauben, daß sie eine besondere Art wären, die allein an Orangenbäumen wächst; so müßte man entweder die widerlegte zweideutige Zeugung annehmen, oder vorgeben, daß der Same eine Reise aus den Abendländern gethan, um sich im kalten Norden an diesen Lorbeerbaum anzusetzen. Beides aber thut den Naturforschern keine Genüge. Die Zeit, und eine unermüdete Beobachtung im Pflanzenreiche, wird ihren Ursprung entwickeln.

Die Natur enthüllt sich nicht gleich ihren Liebhabern. Sie fordert Geduld und Aufmerksamkeit, wenn man von ihr die Erläuterung und Erklärung ihrer Werke wissen will.

Was ein halbjähriges Nachsinnen kaum durch Vermuthungen zu entwickeln vermag, leget die Natur selbst in einem Augenblick an den Tag. In der Mitte des Octobers fand ich in der Hölzung im Moos eine kleine gelbe Kaulc e). Ich hielt sie gleich für eine meiner

e) *Clavaria flava gracilis*, basin versus tenuior.

*Clavaria lutea minima*, Mich. g. pl. 208. 209. t. 87. f. 5. Hall. H. Stirp. 2207.

*Clavaria Brachyorrhiza* Scop. ann. 4, t. 1. f. 10.

*Fungi parvi lutei ad Ophioglossoides nigrum accedentes*. Raj. h. pl. p. 104.

meiner Lorbeerkäulen. Ich suchte ämſig in der Nähe umher, ohne mehrere anzutreffen. Einige hundert Schritte davon traf ich wohl ein Duſend. Sie ſind einen bis 2 Zolle lang, am Grunde ſchmal, dünn, und haben den Geſchmak des Graſes. Sie beſtehen aus einer äußerlichen dünnen gelben Membrane, und einem innwendigen offenen weißen Marke. Sie ſind alſo in dem weſentlichen Theil völlig übereinkommend mit unſern Lorbeerkäulen. Daß dieſe eine dunklere Farbe, auch einen etwas bittern Geſchmak hatten, und nicht aufrecht ſtanden, muß von dem verſchiedenen Geburtsort, an welchem ſie anwuchſen, und dem Widerſtande der Baumrinde herrühren. Jene blühen kaum vier Tage, ehe ſie verwelken. Der Käulenschwamm, welchen Micheli auf der 87ſten Tafel, in der 9ten Figur, hat ſtehen laſſen, iſt dieſem, der Geſtalt nach, gleich, doch nicht derſelbe, indem er weiß ausſehen ſoll, da unſerer gelb erſcheinet.

Wie ſind nun die Käulen an dem Stamme des Lorbeerbaums gekommen? Solches iſt nicht ſchwer zu ſagen. Es iſt bekannt, daß die Luſt faſt zu allen Zeiten ſehr vielen Samen aus dem Pflanzen- und dem unſichtbaren Thierreiche mit ſich führet, der umher getrieben wird, bis er irgendwo ſich anſeſet, und entweder verdirbt, oder keimet, ſo wie er einen Nahrungs-ort vorgefunden.

Von vielen gehaltenen Erfahrungen will ich nur eine anführen. Anfangs Oktobers wurden einige Bu-  
Geſellſch. Beſchäft. III. B. 3 chen

den gefallt. Die jetzt geliebte Stelle gegen insbesondere meine Aufmerksamkeit an sich. Ich wollte wissen, welche Pflanze sich erst auf der jetzt bestimmten Fläche ausbreiten würde. Kaum waren acht Tage verfloßen, als ich an dem einen Eucryd mitten im Markt eine rotte Tremelle f) häufig hervorkommen sah. Die übrigen blieben nassend und bloß, ohne das geringste Zeichen irgend eines Aufstiegs, auch noch lange hernach. Die Ursache war offenbar. In diesem Etos war das Holz frisch im Schnitt, an jenem hingegen war das Holz halb verfaulen, voll kleiner Höhlungen, und dadurch geschütt, die Fruchtigkeiten zu erhalten, und einen Nahrungsort gewisser Pflanzarten abzugeben. Ich durfte nicht lange suchen, woher der Same dieser Tremelle sobald dahin gekommen. Ich wußte, daß eine Menge derselben an einem alten zerhackten Stosse, wenige hundert Schritte weit davon, im vollen Wachsthum standen. Wie oft sieht man Erdschwämme an den Stämmen der Bäume wachsen? Der herumfliegende Same hat in den Rissen derselben einige Erde angetroffen, und ist dastelbst hervor, gewachsen. Auf gleiche Weise mag der Same der gelben Mooskählen, die im Herbst erscheinen, in den Rissen des Lorbeerstammes, kurze Zeit vorher, als die Drangen in das Winterhaus gebracht worden, angefliegen seyn. Daß die Ranten am Lorbeerbaum schon

f) *Tremella rubra*, sublobata: externè glabra, sicca, internè liquore viscida. Auch diesen habe ich bey keinem Obiecte gefundem.

schon im May, und die im Moose erst in dem folgenden Oktober sich, nach Verlauf eines ganzen Jahres, wahrnehmen lassen, muß man der Wärme des Winterhauses zuschreiben.



## Erklärung der Figuren der Tabelle.

- I. Der gelbe Raulenschwamm.
- II. Eine Abänderung desselben.
- III. Eine kleinere Spielart.
- IV. Der Lorbeerschwamm.
- V. Der durchsichtige Raulenschwamm.
  - a. Der in den Ritzen der Baumstöße oder Planken versteckte Theil.
- VI. Derselbe aufrecht.
  - a) einzelne.
  - b) gefingerte.
- VII. Die rothe Tremelle im ersten Wachsthum.
- VIII. Derselbe vollkommen ausgewachsen.



## XXIII

Franz Karl Achards

Versuche

über

das elastische Harz.



Das elastische Harz, mit dessen Untersuchung ich mich in gegenwärtiger Abhandlung beschäftigen werde, entsteht, wie die Reisenden uns berichten, aus dem milchichten Saft eines Amerikanischen Baums, welcher zu einer beträchtlichen Höhe und Stärke wächst. Die Indianer nennen diesen Baum Raothove, die Bewohner der Provinz Quito kennen ihn unter dem Namen Gewé, und die Portugiesen haben ihm den Namen *Bois de Seringeau* gegeben, vermuthlich darum, weil die Bewohner eines gewissen Theils von Amerika, aus dem elastischen Harze kleine Flaschen bereiten, die sie mit Wasser füllen, welches sie, durch eine schnelle Zusammenpressung der Flaschen, mit Gewalt heraus treiben, das eine Nachahmung des Spritzens ist.

Um

### XXIII. Versuche über das elastische Harz. 357

Um aus dem elastischen Harze Gefäße oder andere Sachen zu verfertigen, macht man thönerne Formen, die man mit dem milchichten Saft überziehet, welcher aus den, in den Raothove gemachten Einschnitten hervorquillt, und hängt die Formen in den Rauch. Hierdurch bekommt alsdann der Saft eine braune Farbe, und eine feste Konsistenz. Dieses Verfahren wiederholt man so oft, bis die Flasche, oder was man sonst aus dem elastischen Harze zu verfertigen willens ist, die gehörige Dicke hat. Besonders muß man hierbei darauf sehen, daß das schon auf der Form aufgetragene Harz recht trocken sey, ehe man eine neue Schicht darauf bringet.

Um zu sehen, wie sehr sich das elastische Harz ausdehnen kann, befestigte ich den Hals einer daraus gemachten Flasche, die, wenn sie nicht ausgedehnt war, einen und einen halben Kubitzoll Wasser enthielt, an einem messingenen Hahn, so, daß die äußere Luft gar nicht in die Flasche eindringen konnte. Den Hahn schraubte ich an einer Kompressionsmaschine an, und brachte auf diese Art eine gute Portion Luft in die Flasche. Sie dehnte sich sehr stark aus, wurde so dünn, wie ein Blatt Papier, so durchsichtig, wie eine Blase, und zerplaste endlich mit einem starken Knalle. Ich konnte aus diesem Versuch keine Schlüsse in Absicht der Ausdehnbarkeit des elastischen Harzes ziehen, weil die Flasche nicht an allen Orten von einer gleichen Dicke war, und folglich der Luft nicht an allen Stellen auf eine gleiche Art widerstand.

### 358 XXIII. Versuche über das elastische Harz.

Das Harz hatte da, wo es am dünneſten gewesen, und am stärkſten ausgedehnet worden, sehr viel von seiner Elastizität verloren. Um das Verhältniß der Ausdehnung des elastischen Harzes, und der Kraft, mit welcher es ausgedehnet wird, genau zu bestimmen, befestigte ich zwischen zweien Zeilkloben, die beyden Enden eines Streifes von elastischem Harze, welcher 12 Linien lang,  $5\frac{1}{2}$  Linie breit, und  $\frac{1}{4}$  Linien dick war. Den einen Kloben hing ich in einer senkrechten Lage an einem eisernen Haken auf, und an dem andern, der nebst dem Streifen von Harz auch senkrecht hing, befestigte ich eine Messingene Schale, in welche ich einiges Gewicht legen konnte.

Eine Kraft von einem Pfund, welches genau das Gewicht des untern Zeilkloben und der Messingenen Schale war, brachte eine Ausdehnung von 2 Linien; eine Kraft von zwey Pfunden, eine Ausdehnung von 4 Linien; eine Kraft von drey Pfunden, eine Ausdehnung von  $7\frac{5}{10}$  Linien; eine Kraft von vier Pfunden, eine Ausdehnung von  $16\frac{4}{10}$  Linien; eine Kraft von fünf Pfunden, eine Ausdehnung von  $24\frac{2}{10}$  Linien; eine Kraft von sechs Pfunden, eine Ausdehnung von  $32\frac{7}{10}$  Linien; eine Kraft von sieben Pfunden, eine Ausdehnung von  $37\frac{8}{10}$  Linien hervor. Durch ein Gewicht von acht Pfunden zerriß das Harz, und ich konnte folglich den Versuch nicht weiter fortsetzen.

Die



### XXIII. Versuche über das elastische Harz. 359

Die Ausdehnung des Harzes, und die dazu angewandte Kräfte, habe ich durch Linien ausgeprüft, und daraus ersehen, daß durch ihren Endpunkt eine Regelmäßige krumme Linie sich ziehen und konstruiren läßt, so, daß man durch eine algebraische Formel, die das gegenseitige Verhältniß der Abscissen und Ordinaten dieser Linie ausdrückte, im Stande seyn würde, zu bestimmen, wie viel eine jede gegebene Kraft das elastische Harz ausdehnen müsse.

Ich gehe zu den Versuchen über, welche ich in der Absicht anstellte, die Natur des elastischen Harzes, und sein Verhalten gegen verschiedene Auflösungsmittel näher kennen zu lernen.

#### Erster Versuch.

Ich that ein Quentchen in kleine Stücken zerschnittenen elastischen Harzes, in ein Glas, und setzte es in heißen Sand, welcher ohngefähr hundert Grad Hitze hatte, nach Reaumur'scher Eintheilung. In einer Viertelstunde hatte sich das Harz sehr erweicht, und in Zeit von einer Stunde war es in eine braune schmierige Masse geflossen, welche, in die Kälte gesetzt, ihre vorige Festigkeit nicht wieder bekam, sondern immer schmierig blieb.

#### Zweiter Versuch.

Ich zerschnitt zwei Quentchen elastischen Harzes in kleine Stücken, that es in eine gläserne Retorte und destillirte selbiges, nach vorgelegtem Rezipienten, aus

### 360 XXIII. Versuche über das elastische Harz.

dem Sandbade bey sehr gelinder Hitze. Nach vollbrachter Destillation fand ich in dem Rezipienten ein braungelbes, ungemein flüßiges Del, welches den Geruch des gebratenen Speks hatte. In der Retorte war nur ein halber Gran einer kohlichten Substanz zurück geblieben.

Wenn man diese Destillation mit starker Hitze treibt; so sind die Resultate eben dieselbe, nur mit dem Unterschiede, daß das in den Rezipienten übergehende Del, alsdann viel differ ist, und einen sehr branstigen Geruch hat.

#### Dritter Versuch.

Einen Strupel elastischen Harzes that ich in ein messingenes Näpfchen, und erhitzte selbiges bis es zu kochen anfieng. Hierauf zündete ich es an. Es brannte mit einer viel Rauch gebenden, weißgelben Flamme, und blieb nur ein Viertel Gran einer kohlichten, Feuerbeständigen Materie zurücke.

#### Vierter Versuch.

Man mischte ich sechs Tropfen des im zweeten Versuch enthaltenen Oels mit vier Tropfen Bitriöldl, und schüttelte dieses Gemenge wohl unter einander. Nach einigen Stunden war es ganz schwarz geworden, und hatte die Konsistenz des Terpentins angenommen. Diese Masse war im Wasser und im Weingeiste ganz auflösbar, die Auflösung im Wasser milchig,  
die

## XXIII. Versuche über das elastische Harz. 361

die im Weingeist aber, durchsichtig, und von brauner Farbe. Diese Auflösungen werden durch alle alkalische Salze zersetzt, weil sie sich an die Vitriolsäure hängen, und diese von dem Del, mit welchem sie verbunden gewesen, scheiden. Das mit der Vitriolsäure verbunden gewesene, und auf diese Art davon getrennte Del, ist sowohl in Absicht seiner Farbe, als seiner Konsistenz, dem empyreumatischen Sirschhornöl ähnlich.

Man sieht aus diesem Versuche, daß das Del, welches man durch die Destillation des elastischen Harzes erhält, sich mit der Vitriolsäure verbindet, und mit selbiger eine vollkommene Seife darstellt.

### Sechster Versuch.

Ein halb Quentchen des durch die Destillation des elastischen Harzes erhaltenen Oels übergoss ich mit einer Unze sehr gut rectificirtem Weingeiste. Das Del wurde nur zum Theil aufgelöst, und es blieben 12 Grane davon zurück, auf welche der Weingeist nicht die geringste auflösende Kraft äusserte.

Aus diesem Versuche folgt, daß das Del, in welches das elastische Harz durch die Destillation sich verwandelt, nicht von einerley Art, sondern aus zweyen Oelen zusammengesetzt ist, wovon das eine die Eigenschaften der wesentlichen, das andere aber, die Eigenschaften der fetten Oele hat.

## Sechster Versuch.

Eine Unze gut concentrirte und stark rauchende Salpetersäure auf zwey Quentchen des im zweyten Versuch erhaltenen Oels gegossen, machte, daß die Mischung gleich sehr stark schäumte, viele rothe Dämpfe von sich stieß, und endlich sich entzündete. Nach der Entzündung blieb eine sehr aufgeblähete, schwammige Masse zurücke.

## Siebenter Versuch.

Um zu sehen, ob das im zweyten Versuch erhaltene Oel, das elastische Harz auflöst, übergoss ich ein klein Stückchen davon mit etwas von diesem Oele. Nach einigen Stunden war das Harz weich und durchsichtig geworden, und mit Hülfe einer etwas anhaltenden Digestions Wärme lösete sichs gänzlich auf. Diese Auflösung war schmierig, und sehr zähe.

## Achter Versuch.

Ich ließ eine Portion des im 2ten Versuch erhaltenen Oels, mit schwacher Salpetersäure kochen. Ein Theil davon wurde aufgelöst, und das Ubrige verwandelte sich in eine gelbe, sehr schmierige, harzige Masse, wie es allemal geschieht, wenn man Salpetersäure mit einem wesentlichen Oele kochen läßt. Das erhaltene Harz schmolz in der Wärme des kochenden Wassers zu einer braunen, gar nicht elastischen Masse.

Neun:

## Neunter Versuch.

Hierauf ließ ich das durch die Destillation des elastischen Harzes erhaltene Del mit Salzsäure kochen. Diese nahm eine gelbe Farbe an, lösete aber nur sehr wenig von dem Del auf, welches ganz schwarz geworden, und sich sehr verdickt hatte.

Nun will ich noch von denjenigen Versuchen reden, welche ich in der Absicht anstellte, die Wirkung verschiedener Substanzen auf das elastische Harz zu entdecken.

## Zehnter Versuch.

Ich übergoss ein Stück elastisches Harz mit Vitriolöl. Nach 24 Stunden fand ich es ganz verändert. Hierauf setzte ich diese Mischung in Digestion, da sie sich dann in eine schwarze schmierige, nach flüchtiger Schwefelsäure riechende Masse verwandelte, welche die Konsistenz des Terpentins hatte. Durch Hinzugießung des Wassers verfließ das Harz die Vitriolsäure. Es war schwarz, leichtzerbrechlich, und ohne alle Elastizität. Die mit Wasser verdünnte und filtrirte Vitriolsäure trübte sich mit dem aufgelösten Weinstein Salz gar nicht. Das auf diese Art mit der Vitriolsäure behandelte elastische Harz war in dem Weingeist, in der Weinstein Salzlauge, und in dem Salmiakgeist unauflösbar, in dem Terpentinöl aber ward es nur in sehr geringer Menge, und mit Hülfe einer sehr lange anhaltenden Digestion, aufgelöst.

Zwölfter

**Zehnter Versuch.**

Ein ander Euclypten des elastischen Harzes ließ ich etliche Stunden lang mit Salzsäure kochen. Es veränderte sich aber hierdurch auf keine merkliche Art, und behielt alle seine Elasticität.

**Zwölfter Versuch.**

Ich ließ abermal ein ander Stück elastischen Harzes mit concentrirter, aber nicht rauchender Salpetersäure kochen. Da alles erkaltet war, fand ich, daß es auf der Oberfläche wie zerstreuen und in eine gelbe, leicht zerbrechliche Substanz verwandelt, unempfindlich aber unverändert geblieben war, und alle seine Schnellkraft behalten hatte.

**Dreizehnter Versuch.**

Ich wiederholte den vorhergehenden Versuch mit sehr concentrirter und stark rauchender Salpetersäure. Der Erfolg war sehr verschieden; denn das Harz lösete sich sehr geschwinde, mit Aufbrausen und Hitze auf, die Auflösung war durchsichtig und hatte eine dunkelbraune Farbe. Ich lösete nach und nach in zwei Unzen rauchender Salpetersäure zwei und ein halb Quentchen elastisches Harz auf. Durch Hinzufügung des Wassers trübte sich diese Auflösung sogleich, und das aufgelösete Harz wurde in Gestalt gelber Flocken niedergeschlagen. Dieser euklyptirte und getrocknete Niederschlag war im Weingeist auflösbar,

### XXIII. Versuche über das elastische Harz. 365.

lösbar, in den wesentlichen Oelen aber blieb er unverändert.

#### Vierzehnter Versuch.

Einige Grane des in rauchender Salpetersäure aufgelösten, und durch destillirtes Wasser niedergeschlagenen elastischen Harzes übergieß ich mit aufgelösetem Weinstein Salz. Es lösete sich darinn sehr leicht und in Menge auf. Diese Auflösung hatte eine dunkelbraune Farbe. Da das Alkali mit so viel Harz beladen war, als es auflösen konnte, ließ ich es gelinde verdunsten, und erhielt hiedurch eine braunte Masse, die an Konsistenz dem weichen Wachs gleich kam. Sie lösete sich im Wasser und im Weingeist auf, und hatte alle Haupteigenschaften einer vollkommenen Seife. Um diese Seife mit den Säuren zu versehen, muß man sich sehr in Acht nehmen, nicht mehr hinzuzuthun, als zur Sättigung des alkalischen Salzes erfordert wird; denn so bald man den Sättigungspunkt überschreitet, wird das von dem Alkali getrennte Harz, sogleich von der überflüssigen, nicht mit dem Alkali verbundenen Säure, wieder aufgelöst.

Dieser Versuch hatte eben denselben Erfolg, da ich mich des mineralischen, und flüchtigen Alkali, an der Stelle des Weinstein Salzes, bediente.

#### Fünfzehnter Versuch.

Um zu sehen, ob das elastische, in der rauchenden Salpetersäure aufgelöste und durch Wasser niederge-

### 366 XXIII. Versuche über das elastische Harz.

hergeschlagene Harz, nicht in der Wärme in einer Masse zusammenschmelzt, that ich einen Skrupel davon in ein Glas, und setzte das in heißen Sand, in welchem der Thermometer auf den Punkt des siedenden Wassers stieg. Kaum hatte sich das Harz etwas erwärmet, so entzündete sich überaus schnell, und es blieb nur sehr wenig von einer dichten Substanz zurücke. Diesen Versuch habe ich sehr oft mit eben demselben Erfolg wiederholet.

Die Veränderungen, die das elastische Harz durch die Auflösungen der rauchenden Salpetersäure leidet, sind in der That merkwürdig; denn es wird hierdurch in dem Weingeist, in allen Säuren und alkalischen Salzen auflösbar, und seine Entzündbarkeit wird dermaßen vermehrt, daß es nicht den Grad der Hitze des kochenden Wassers vertragen kann, ohne in Flamme aufzugehen.

#### Sechzehnter Versuch.

Ich übergieß eine Portion des, nach der im 3ten Versuch beschriebenen Art, geschmolzenen elastischen Harzes mit rauchender Salpetersäure. Im Augenblick, wo diese beyde Substanzen sich berührten, blähet sich das Harz stark auf, stieß viel rothe Dämpfe aus, und entzündete sich nach einigen Minuten.

Man siehet hieraus daß die Salpetersäure eine weit stärkere Wirkung auf das zuvor geschmolzene, als auf das feste elastische Harz habe.

Stets



**Stiebzehnter Versuch.**

Nun ließ ich ein Stück elastisches Harz in einer Mischung von einem Theil Weingeist und zweien Theilen Vitriolgeist kochen. Es veränderte sich aber auf keinerley Weise, verlor auch seine Elastizität nicht. Die Flüssigkeit trübte sich etwas durch Hinzuhung des Wassers; aber es erfolgte kein Niederschlag. Das Resultat war dasselbe, da ich das elastische Harz mit einer Mischung von einem Theil Vitriolöl, und zweien Theilen Weingeist kochen ließ.

**Achtzehnter Versuch.**

Das in einer zu gleichen Theilen gemachten Mischung von Weingeist, und concentrirter, aber nicht rauchender Salpetersäure gekochte, elastische Harz, wurde auf der Oberfläche etwas angefressen, und in eine gelbe, leicht zerreibliche Substanz verwandelt; inwendig aber war es unverändert, und hatte alle seine Schellkraft behalten.

**Neunzehnter Versuch.**

Das mit aufgelöstem Weinstein Salz gekochte elastische Harz, war auf keinerley Art verändert, und seine Elastizität hatte vielmehr zu, als abgenommen. Der Erfolg war derselbe, da ich mich einer kaustischen alkalischen Lauge bediente.

**Zwanzigster Versuch.**

Der mit lebendigem Kalk befreyte und folglich kaustische Salmiakspiritus, veränderte nur sehr wenig

### 368 XXIII. Versuche über das elastische Harz.

nig das damit gekochte elastische Harz; dieses wurde hierdurch etwas erweicht, und leichter auszu dehnen; es verlor aber auch etwas von seiner Schnellkraft.

#### Ein und zwanzigster Versuch.

Ich ließ etliche Tage lang das elastische Harz mit versüßter Salz- und Salpetersäure in Digestion stehen. Es wurde auf der Oberfläche weiß, veränderte sich aber sonst auf keine Weise, behielt auch alle seine Schnellkraft unverändert. Herr Macquer hat schon bemerkt, daß das elastische Harz sich in dem Aether Vitrioli auflöst. Ich stellte folgende Versuche an, um zu sehen, ob der mit den andern Säuren gemachte Aether, auch eine auflösende Kraft auf dieses Harz äußern würde?

#### Zwey und zwanzigster Versuch.

Ich übergoss etliche Stücke vom elastischen Harz in einem Glase mit Aether, der die Salzsäure zum Grunde hatte. Nach etlichen Stunden war es sehr aufgequollen und ganz weiß geworden. Durch Schütteln zerging es ganz und gar, und lösete sich so vollkommen auf, wie in dem Aether Vitrioli. Wenn man diese Auflösung auf einer Form aufstrich, so verdunstete der Aether, und das zurückbleibende Harz war so elastisch, als vor der Auflösung.

#### Drey und zwanzigster Versuch.

Der Aether Vitri verändert das elastische Harz, so lange die Mischung in der Kälte stand, kaum merklich,

### XXIII. Versuche über das elastische Harz. 369

merklich, mit Hülfe der Digestion aber lösete es etwas davon auf, doch weit weniger, als der mit der Vitriol- und Salzsäure gemachte Aether.

#### Vier und zwanzigster Versuch.

Der Aether des Esigs wirkte, auch sogar mit Hülfe der Digestion, nur sehr wenig auf das elastische Harz. Es quoll nicht sonderlich davon auf, und es war kaum zu bemerken, daß etwas davon sich aufgelöst hatte.

Es ist schon bekannt, daß das Rußöl das elastische Harz auflöset, und Herr Macquer scheint in der Meinung zu seyn, daß es das einzige Oel ist, welches diese Wirkung äussert; Folgende Versuche zeigen, daß viele andere Oele gleiche Kraft beweisen.

In der Kälte quoll das elastische Harz im Wachsöle sehr auf, und wurde, in der bis zum Kochen verstärkten Digestionswärme, vollkommen aufgelöst. Diese Auflösung hatte eine braune Farbe.

Das wesentliche Oel aus den Kümmel lösete das elastische Harz gänzlich auf. Die Auflösung war braun.

Das Oel aus den Gewürznelken, veränderte das elastische Harz in der Kälte gar nicht, in der Digestion ward es zwar etwas erweicht, es erfolgte aber nicht die geringste Auflösung.

Gesellsch. Beschäft. III. B.

Ma

Das

### 370 XXIII. Versuche über das elastische Harz.

Das wesentliche Rosmarinöl löset eine ziemlichliche Menge vom elastischen Harz auf. Die Auflösung ist gelb und sehr zähe.

Das Zimmtöl löset das elastische Harz nur in sehr geringer Menge auf, und mit Hülfe einer scharfen, lange fortgesetzten Digestion.

Das Anisöl hat keine merkliche Wirkung auf dasselbe, und löset nicht das geringste davon auf.

Das wesentliche Öl aus den Muskatennüssen löset das elastische Harz, mit Hülfe der Digestion, in beträchtlicher Menge auf. Diese Auflösung ist etwas gelber, als das reine Öl.

Das Öl aus der Angelika, liefert eine gelbe und sehr zähe, reichliche Auflösung.

Das Myrrhenöl löset, sogar in der Kälte, eine gute Portion vom elastischen Harz auf.

Das wesentliche Chamomillenöl, ist von allen Ölen dieser Art dasjenige, welches das elastische Harz am leichtesten, geschwindesten und in der größten Menge auflöset. Diese wohl gesättigte Auflösung ist, wegen des vielen darinn enthaltenen Harzes, sehr dick und klebend.

Das wesentliche Öl der Orangenblüthe löset das elastische Harz nur in sehr geringer Menge, und mit Hülfe einer lange anhaltenden Digestion, auf.

Das

### XXIII. Versuche über das elastische Harz. 371

Das Nelkenöl thut wenig, aber doch etwas mehr, als das Del der Orangenblüthe.

Vom Terpentinöl wird das elastische Harz leicht in ziemlicher Menge, und sogar ohne Digestion aufgelöst.

Das Lavendelöl hat fast gar keine Wirkung auf dasselbe.

Das rectificirte Bernsteinöl thut seine auflösende Wirkung, mit Hülfe der Digestion, auf das elastische Harz ungemein hurtig, und pflegt es in ziemlicher Menge aufzulösen.

Das rectificirte animalische, unter dem Namen seines Erfinders bekannte Doppelische Del, hat auf das elastische Harz gar keine Wirkung, und löset selbiges nicht im geringsten auf.

Der, durch die Salpetersäure in Gestalt eines flüssigen Oels gebrachte Kampher, löset nur das elastische Harz, mit Hülfe einer sehr lange anhaltenden Digestion, und in sehr geringer Menge, auf.

Alle jetzt benannte Auflösungen des elastischen Harzes in den wesentlichen Oelen werden durch den Weingeist zerfetzt. Dieser verbindet sich mit den Oelen, und nöthiget sie, das Harz, welches sie in Auflösung erhielten, zu verlassen, und dieses erscheine alsdann, vom Del abgesondert, in Gestalt eines mehr oder weniger zähen Schleimes, welcher, der

Na 2

freyen

freyen Luft ausgesetzt, nach und nach trocknet, und alsdann die Konsistenz und Federkraft, des elastischen Harzes wieder annimmt.

Diese Methode, das elastische Harz so zuzubereiten, daß daraus chirurgische und andere Instrumente verfertigt werden können, ist weit weniger kostbar, als die, welche Hr. Macquer in dieser Absicht angegeben, und die darinn bestehet, das elastische Harz in dem Aether des Vitriols aufzulösen.

Den Beschluß, mache ich mit den Versuchen, die ich in der Absicht anstellte, die Wirksamkeit der fetten Oele auf das elastische Harz zu erfahren.

Das süße Mandelöl löset, mit Hülfe der Hitze, eine ziemliche Menge elastisches Harz auf. Diese Auflösung ist gelb und sehr klebrig.

Das erlichemal über Weinstein Salz destillierte Olivenöl thut eben diese Wirkung, leicht und geschwinde,

Das Rußöl nur sehr schwach, in sehr geringer Menge, und mit Hülfe einer lange anhaltenden Digestion.

Das Moßnöl erweicht nur das elastische Harz, kann es aber nicht auflösen.

Das elastische Harz quillt wohl in dem Leinöl etwas auf, wird aber nicht davon aufgelöst.

Das

### XXIII. Versuche über das elastische Harz. 273

Das Oel, welches man durch die Auspressung aus den Eyerdoestern zieht, löset im Kochen eine ziemliche Menge vom elastischen Harz auf. Diese Auflösung hat eine braune Farbe.

Das Oel aus dem Franzosen Holze, löset, mit Hülfe einer schnellen Digestion, eine ansehnliche Menge vom elastischen Harz auf. Wenn man das Oel von dieser Auflösung verdunsten läßt; so bleibt das elastische Harz zurück, welches, an die Luft gelegt, nach einiger Zeit seine Festigkeit und Federkraft, wieder annimmt.

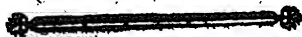
Das mit dem empyreumatischen Weinsteinöl gekochte elastische Harz, wurde nur in sehr geringer Menge aufgelöst.

Man siehet aus diesen, mit verschiedenen Oelen angestellten Versuchen:

- 1) Daß beynahe alle wesentliche Oele eine auflösende Kraft auf das elastische Harz äussern, daß aber ein großer Unterschied, so wohl zwischen der Leichtigkeit, mit welcher diese Auflösung geschieht, als zwischen der Menge, in welcher das Harz von den verschiedenen Oelen aufgelöst wird, sich befindet. Das Chamomillen Terpentin- und Bernsteinöl äussern diese Wirkung am geschwindesten und stärksten.

374 XXIII. Versuche über das elastische Harz.

- 2) Daß die fetten Oele nur sehr wenig Wirkung auf das elastische Harz äussern. Von allen Oelen dieser Art, welche ich zu meinen Versuchen gebraucht, ist das süße Mandelöl dasjenige, welches das elastische Harz am meisten angreift.
- 3) Daß die empyreumatischen Oele, auf das elastische Harz besser wirken, und mehr davon auflösen, als die fetten, aber weniger, als die wesentlichen Oele.



XXIV.



## XXIV.

# Infusionsthierchen, die andre fressen.

Beschrieben

von

Johann August Ephraim Goetze

zu Quedlinburg.

Tab. VIII. f. I — 13.

**D**aß auch in der mikroskopischen Welt eins um des andern Willen da sey, eins das andere verzehre, hat mich folgende Beobachtung gelehret. Am 8ten November 1776. setzte ich zween Aufgüsse in die Stube: einen mit Heu und fließendem Wasser, welches eine Zeitlang in einem kupfernen Kessel gestanden hatte, den andern mit Heu und Brunnenwasser, welches in der warmen Stube ganz laulich geworden. Den 18ten war der letzte lebendig, der erste völlig leer. Sollte wohl das Wasser etwas Grünspan angenommen, und die Erzeugung der Infusionsthierchen gehindert haben? Es kommt mir nicht unwahrscheinlich vor. Daher ich von dem ersten das alte Was-

A a 4

ser

fer abgoß, das mazerirte Heu aber bedeckte, und auf solches laulichtes Brunnenwasser schüttete, welches einige Zeit bedekt in der warmen Stube gestanden hatte. Nicht zweien volle Tage vergiengen, so war alles lebendig.

Hierbey muß ich eine zweyfache Erfahrung anführen. Wenn ich kaltes Brunnenwasser aufgieße, so entstehet nichts in der Infusion; daher habe ich sonst geglaubt, es sey zu hart und zu salpetricht. Wenn ich aber eben dieses Brunnenwasser erst ein Paar Tage in der Stube stehen, recht laulich werden lasse, und dann aufgieße; so ist binnen einigen Tagen alles lebendig. Die Ursache davon kann ich mir noch nicht erklären.

In dem ersten Aufgusse, den ich A nennen will, nämlich in dem alten mazerirten Heu, auf welches laulichtes Brunnenwasser gegossen war, hatten sich zweyerley Arten Infusionsthierchen erzeugt. Die ersten, die gewöhnlichen länglichten ovalen, mit etwas krumm gebogenem rundlichtem Kopf-Ende, in so ungeheurer Menge, daß die ganze weiße Schleimhaut der Oberfläche eine Masse dieser Thierchen war a). Auf beyge-

a) *Foblot microsc. Tom. II. Pl. 2. f. 1. 7.* und auf den meisten übrigen Platten nennet sie p. 14. *Cornemusus argenteus*. Beym Ledermüller, in seinen Augen- und Gemüths ergößungen, p. 88. t. 48. f. 1. heißen sie Würmer im Heuwasser, wo auch verschiedene mit Einschnitten abgebildet sind, welche den Anfang ihrer natürlichen Theilung ange-

beygefügt VIIten Kupfertafel F. 1. 2. 3. 4. 5. 6.

In der sechsten Figur ist ein ziemlich erwachsenes mit seinen inneren Theilen, die ich mit unserm Müller für Brut halte, abgebildet, zugleich auch der Umkreis seiner Zirkelförmigen Bewegung, von der Linken zur Rechten herum, vorgestellt. Sind die grossen ausgewachsenen, nach des Herrn Staatsraths Meynung, meine Infusorsthiermütter, und also ein Geschlecht; so ist bey ihnen die Art der Erzeugung, wie bey dem Volvox globator. Dessen ohnerachtet habe ich die von mittlerer Grösse sich zertheilen gesehen. Doch ich verlaße diese ziemlichermassen bekannten Thierchen!

Die zwote Gattung war wenigstens drey-mal grösser, aber nicht so zahlreich. Die Gestalt ist breit, vorn und hinten borstig, an beyden Enden etwas abgerundet, und die Bewegung zuckend, bald vor, bald rückwärts, Stosweise. Sie können auch mit ihren Borsten gewaltig flimmern, und einen Wirbel im Wasser machen. Ehemals fand ich sie einzeln in Meerflus-

A a 5

sen

anzelgen, die bey den Paramazien (Pantoffelthieren) auch der Länge nach aefchiebet. Wrisberg Satur. p. 59. f. 4. D sq. f. 10. CD sq. f. 12. rechnet sie unter die Animalcula maiora infusoria. Spallanzani Abhandl. p. 128. 129. z. 1. f. 3. 4. fand sie in Kamillensameninfusionen, und beschreibt sie als Thierchen mit einer krummen Vorder Spitze, beynahe wie ein Enten- oder Gänsechnabel. Bey unserm vortreflichen Müller Verm. hist. Vol. I. P. 2. p. 58. no. 42. gehören sie zu den *Kolpodis Cucullis*. Cf. Franz von Paula Schrank Beyträge zur Naturgesch. p. 17. z. 1. f. 21.

senwasser; allein in solcher Größe und Menge, als in gegenwärtiger Infusion, habe ich sie noch nie angetroffen b).

Alles, was der Herr Statsrath von diesem Thierchen anmerkt, habe ich aufs deutlichste gesehen. Das Maul, die inneren Theile, sein zuckendes Schwimmen, dadurch es allemal eine beträchtliche Strecke fortrückt, seinen Gang, wenn es die Borsten niederwärts stellt, und statt der Füße gebraucht. Alsdann wird der Körper, wie eine hohle Rolle, an beyden Enden aber etwas aufgeworfen, und in dieser Gestalt läuft es an einem Schleimschälchen sehr geschwind herum. Besonders merkwürdig ist es, wenn es die Vorderborsten wie Mastbäume in die Höhe richtet, und damit, wie mit Fühlhörnern, die Gegenstände betastet. Meine Leser finden die Abbildungen derselben in verschiedenen Gestalten bey Fig. 7. 8. 9. 10. 11. 12. Der Herr Statsrath hat keinen Schriftsteller angeführt. Ich glaube aber nicht zu irren, wenn ich Joblots Figuren Tom. I. P. II. t. 2. f. 3. und t. 8. f. 9. 9. dafür ausbebe. Er nennt sie pag. 78. *la grosse Araignée aquatique*, und hat schon angemerkt, daß sie die Cornemuses zu fressen pflegten. Die Abbildungen aber sind, wie gemeinlich die Joblotischen, etwas unnatürlich.

Wie

b) *Mülleri Verm. hist. Vol. I. P. 2. p. 84. No 85. Trichoda Cimen (Sartwanze): supra convexa, subtus plana, cripita.*

Wir können also den beyden Haupteigenschaften dieses Thierchens, welche ihm der Herr Staatsrath bengelegt hat, 1. *Natans*, 2. *Ambulans*, noch die dritte 3) *Devorans* hinzu setzen. Und dies ist das Schauspiel, das ich hier vorzüglich beschreiben will.

Als ich den ersten Tropfen ausbrachte, und unter No. 3. Tub. A. meines Kompositi beobachtete, sah ich mit Erstaunen, wie sich diese Larwanzen, Zigar 7. 8. 9. unter den kleinen ovalen Thierchen herumtummelten. Einige hatten sie schon verschluckt, andere steckten ihnen noch im Halse, andere kamen wieder los, und hüteten sich, ihnen wieder zu nahe zu kommen. Kurz, es ereignete sich hier eine entsetzliche Jagd und Räuberey in der mikroskopischen Welt, dergleichen mir noch nie vorgekommen war. Anfanglich wußte ich nicht, ob ich meinen Augen trauen sollte. Die Worte unsres Möllers Histor. Verm. Vol. I. P. 2. p. 58: *Nec ullus oculatior animalcula reverd ab animalculis devorari vidit* — waren mir beständig im Wege. Ich brachte den zweyten, dritten, vierten Tropfen auf, und sah eben dieses Schauspiel. Ich betrachtete sie unter N. 1. Tub. A. in der Größe, wie Fig. 12. 13., und die Räuber verschluckten immer mehr. Ich setzte alles bey Seite bis den andern Tag, zeigte es meinen Freunden, ohne ihnen etwas zu sagen, und bey dem ersten Anblick war das einmüthige Geständniß: das sind ja entsetzliche Räuber, die verschlingen ja die andern Thiere bey halben Duzend.

Duenden. Um nun hierüber allem Zweifel zu begegnen, schickte ich das Glas, worinn die Räuber waren, bey einer achttägigen Winterreise, einem hiesigen Kaufmann, und großem Naturfreunde zu, ohne ihm etwas von den darinn befindlichen Räubern zu melden, sondern lies ihn blos bitten, das Wasser dieser Infusion durch sein Hoffmannsches Kompositum zu untersuchen, und das Glas bis zu meiner Wiederkunft zu erhalten. Als ich zurück kam, konnte er mir seine Bewunderung nicht genugsam zu erkennen geben, was er für Räuber in der Infusion gefunden, welche die andern Thierchen Hausenweise verschlungen hätten. Dies alles führe ich blos darum an, meine Leser zu überzeugen, daß ich mich durch keinen Scheln oder optisches Blendwerk habe hintergehen lassen.

Nun will ich die Scene näher beschreiben. Wenn dem Räuber ein ovales Thierchen aufstieß, so fuhr er plötzlich auf selbiges zu, und ergriff es mit den beyden Lippen seines unterwärts in der Länge herunter liegenden Maules, Fig. 8, a. Das gefangene Thierchen wehrte sich, so gut es konnte. Man sah es eine Weile in dem Rachen des Räubers zappeln, besonders wenn er es quer gefaßt hatte. Dann gab es Arbeit, eh er es herum brachte, um es der Länge nach zu verschlingen. Auf eine andere Art konnte er es nicht in seinen Schlauch, der ganz Magen war, hineinbringen. Bey solchem Kampf glückte es dem Thierchen oft, wieder loszukommen. Gemeiniglich aber war es schon

schon so entkräftet, daß es nach dem nächsten Rande  
hinschwamm, und seinen Geist aufgab.

11 26 Hat der Räuber, Fig. 7. das Thierchen a. so  
gefaßt, daß es mit dem einen Ende im Halse steckt, so  
sollte man glauben: es würde glatt in seinen Magen  
hinunter schlüpfen; aber das geschieht nicht. Denn  
nun fängt er ordentlich an zu würgen, und so lange  
rückwärts zu zucken, bis es hinunter ist. Bey solchen  
Würgen hab ich die Räuber mancherley Gestalten,  
als Fig. 7. 8. 9. 10. annehmen gesehen. Mehrentheils  
bogen sie sich seitwärts, wie Fig. 7. 8. und so wurden  
die Thierchen verschluckt. Kaum war eins hinunter,  
so wurde schon wieder auf ein neues Jagd gemacht,  
und die Räuberey unaufhörlich fortgesetzt.

Fig. 12. 13. war ein erstaunlich gefräßiger Räu-  
ber. Vor meinen Augen schluckte er drey ovale Thier-  
chen hinunter a, b, c, so daß das eine c, welches kaum  
noch Platz hatte, die Bauchhaut bey x etwas auswärts  
trieb, wie bey den Polypen, wenn sie zu viel gefres-  
sen haben. Die drey frisch verschluckten Thierchen be-  
hielten ihre ovale Gestalt nicht lange. Binnen fünf  
Minuten wurden sie rund, wie die übrigen neune, die  
bereits in der Verdauung waren. Er hatte demnach  
zwölf in sich, welche immer kleiner wurden, und zuletzt  
wie Pünktchen erschienen, wenn ihre Säfte verdauet  
waren. Eben dieser Räuber zog bey dem Verschlingen  
die Hälfte des Vordertheils mit den Flimmerspißen,  
Fig.

Fig. 13, a b so ein, daß es schräg abgeschnitten zu seyn schien. Dadurch wurde das Thierchen tiefer hineingewürgt, und als es ganz hinein war, trat dieser Theil wieder hervor, und machte mit dem andern Theil gebliebenen eine Fläche aus. Beide Hälften sind also mit Stimmerspizen besetzt, die der Räuber zu mehr, als einer Absicht gebrauchen kann. Wie unerschöpflich ist doch der Bau eines einzigen solchen Thierchens!

Oft fassen sie ein ovales Thierchen in den Rachen, und fahren damit eine ganze Weile im Tropfen herum, ehe sie es verschlingen. Es kommt auch wohl ein anderes dazu, und nimmt ihnen weg, oder sie stoßen irgendwo an; da dann der Gefangene loskömmt, und zuweilen noch das Leben behält. Zähne, oder verletzende Organen scheinen sie nicht zu haben, sondern sie pflegen die Thierchen blos mit den Rändern der Lippen Fig. 8. a zu fassen, und festzuhalten.

Wenn sie recht voll gestopft waren, fraßen sie wenig mehr, sondern zuckten auf ihre gewöhnliche Art im Tropfen herum. Bey diesem Anblick kann man sich leicht betrügen, und die im Leibe liegenden runden Kügelchen für Eierbrut halten, welches aber nichts anders, als verschluckte und verdaute Thierchen sind.

Auch hab ich angemerkt, daß sie bey den ovalen Thierchen nicht gut ankommen, und Beute machen konn-



Konnten, wenn sich diese, wie ihre Art beständig ist, in einem Klumpen zusammen hielten. Vielleicht sagt Ihnen dies ihr Instinkt, sich solchergestalt vor ihren Räubern in Sicherheit zu setzen, fast wie die Tauben, von welchen der Stossvogel keine erfassen kann, so lange sie sich in einem Haufen zusammenhalten. Sobald ich den Klumpen der kleinen Thiere mit einer spitzigen Nadel wieder auseinander gemacht hatte, nahen das Rauben und Verschlucken gleich wieder seinen Anfang.

Eines Versuchs muß ich hiebei noch gedenken, zum Beweise, daß die Sarwanzen wirklich die ovalen Thiere verschlungen hatten. Ich brachte einen Tropfen auf die unterste Platte des neuersunden vortrefflichen Hoffmannischen Pressschiebers mit Schrauben und kleinen Uhrfedern, den ich bey einer andern Gelegenheit beschreiben werde, und legte die andere Platte ein, welche ich so weit niederschraubte, bis ich merkte, daß sie die Oberfläche des Tropfens in einem Punkte gefaßt hatte. Nun ließ ich die Räuber erst wirthschaften und verschlingen. Einer derselben verschlang fünf kleine hintereinander, die noch vollkommen sichtbar in seinem Leibe waren. Nun schraubte ich weiter, da dann die Räuber gefaßt wurden, daß sie stille lagen, und sich die verschlungenen Thiere noch im Leibe regten. Und nun gab ich ihm durch sanftes Schrauben den letzten Druck, da dann der Räuber zerplagte, und die verschluckten Thierchen in Freyheit gesetzt wurden, welche auch gleich in der noch vorrätigen Feuchtigkeith  
wieder

## 384 XXIV. Infusionsthiere, die andre fressen.

wieder hinschwammen. Ich freute mich, daß ich auch in der mikroskopischen Welt der Retter dieser schon verschlungenen Schlachtopfer geworden war. Ein einleuchtender Beweis, wie vortheilhaft dieses vortrefliche Instrument bey mikroskopischen Versuchen, die sonst unmöglich zu machen sind, z. E. zu Entbindung der Adern- und Kugeltiere, zum bequemeren Zerdrücken der Esigaale, auch der Sadenwürmer u. s. w. zu gebrauchen sey!



## XXV.

J. C. F. Meiers

Versuche

mit der

von dem Herrn Prof. Pallas

in Sibirien

gefundenen Eisenstufe,

nebst

einigen allgemeinen Erfahrungen

vom Eisen.

In dem dritten Theile der Reise durch verschiedne Provinzen des Russischen Reichs hat Herr Prof. Pallas auf der 411 und folgenden Seite die Beschreibung der merkwürdigen Eisenmasse gegeben, die er für gediegen hält, und die auch ich im zweeten Bande der Gesellschaftlichen Beschäftigungen, aus verschiedenen daselbst angeführten Gründen, dafür gehalten habe.

Sie war auf einem hohen Bergrücken eines Eisenerfüllenden Gebirges bloß liegend entdeckt worden, Gesellschaft. Beschäft. III. B. Ob aber

aber schon geraume Zeit vorher, ehe der Herr Prof. Pallas sie sah, von dort, ihrer anscheinenden Merkwürdigkeit wegen, von einem Einwohner weggeführt worden. Der Ort, wo sie gelegen, war nicht mehr auszufinden; da sie aber mit keiner Bergart mehr zusammen gehangen, hätte ihre Lagerstatt ohne Zweifel auch keine Muthmassung, ihre Entstehung zu entdecken, begünstiget.

Von dieser Seite konnte man also zu keinen sichern Schlüssen geleitet werden. Von der Untersuchung des Eisens, und der zwischen demselben befindlichen Steinart war noch etwas zu hoffen, und hiez hatte mich die Güte des Herrn Prof. Pallas, durch die Uebersendung eines kleinen Vorraths der reinen, aus der Stufe geklopften Steinart a) in den Stand gesetzt.

Ich versuchte zuerst, wie sich das Eisen im Fluß verhielte, und stellte daher die folgenden Versuche in Tiegeln an, über die ich einen andern umgekehrten Tiegel mit feuerbestem Thon festgeklebt hatte, um den Zugang der äussern Luft abzuhalten.

1) Ein Stük dieses Eisens mit der darinn befindlichen Steinart setzte ich in den Ofen mit der Zugschne. Nach zweyständigem Feuern war alles unverändert, nur sah das Eisen an der Oberfläche wie frisch

a) Ich habe Hoffnung noch mehr von dieser Steinart und dem Eisen zu erhalten, und kann alsdann Versuche im Grössern anstellen.

frisch geschmiedetes Eisen aus, und die Steinart war wie mit einem dünnen Rauch überzogen. Ich setzte dieses Stück aufs neue dem starken Feuer vor dem Gebläse eine Stunde aus. Es hatte fast noch seine ganze Gestalt. Nur wo es am Boden des Ziegels gelegen, schien etwas abgeschmolzen zu seyn; denn es war daselbst sehr weiß, auch abgerundet, und hatte einen weisseren Feilstrich, als das andere.

Eine ziemlich Menge einer gut geflossenen Glasartigen schwarzen Schlacke, die durchsichtig und in kleinen Stücken Kolophonienfarben war, bedeckte den Boden des Ziegels, und das weißer aussehende Eisen. Diese Schlacke hatte den Ziegel außerordentlich angegriffen, ihn durchbohret, war in den Boden des Ziegels gedrungen, und hatte die kleinen Höhlen desselben ausgefüllt. An den Seiten des Ziegels, wo ihn, durch das Niedersinken des Eisens, die Zäpfen desselben berührt hatten, war ebenfalls etwas Schlacke entstanden, die auch, ob sie gleich ablaufen können, demohnerachtet breite und tiefe Gruben im Ziegel ausgehöhlet hatte. Die Steinart ragte an einigen Stellen aus der Schlacke hervor, und die, welche oberhalb der Schlacke, zwischen dem Eisen geflossen hatte, war unverändert. Um zu wissen, ob nicht etwa die Steinart mit dem abgeschmolzenen Eisen zusammen die Schlacke verursacht hätte, brach ich

2) ein Stück von diesem Eisen ab, schlug es unter dem Hammer breit aus, um alle darinn befindliche Steinart abzusondern, und setzte es eine Stunde dem  
 Bb 2                      Feuer

Feuer vor dem Gebläse aus. Von dem durch den Boden des Tiegels Berührten, war wieder etwas abgeschmolzen, und dieses war ebenfalls eine Glasartige Schlacke geworden, die den Tiegel durchbohrte, und grosse Höhlen darinn gefressen hatte.

3) Ich vermuthete nun, daß das Eisen etwas Fremdes in seiner Mischung hätte, und mischte zwei Drachmen rohen Fluß, eben so viel weissen Sand, Weinstein Salz und Kohlenstaub, von jedem eine Drachme, legte zwischen diesem Pulver, in einer Tute eine Drachme dieses reinen Eisens, bedeckte alles mit Salz, und setzte es eine Stunde vor dem Gebläse dem Feuer aus. Die Schlacke hieng nicht recht zusammen, das Eisen war gar nicht geschmolzen, ungemein weiß, und so spröde, daß es unter dem Hammer zu kleinen Stücken zersprang. Im Bruche zeigte es hervorstehende Ecken, deren Flächen wie polirter Stahl glänzten.

4) Diese Drachme, die am Gewicht nichts verlohren hatte, legte ich nun zwischen einem Gemische von drey Drachmen rohem Fluß, Glasgalle, falzinirtem Borax, von jedem eine Drachme, weissem Sand eine und eine halbe Drachme, ungelöschtem Kalk und Kohlenstaub, von jedem ein Drachme, in eine Tute, bedeckte es mit Salz und ließ es zwei Stunden bey starkem Zublasen im Feuer.

Die Schlacke war schwarz und gut geflossen. Zwischen dieser lag das Eisen, so wie es hineingelegt

get worden, doch schien die unterste Seite etwas rund. Es ließ unter dem Hammer sich fast zu Staube schlagen, war im Bruch, wie bey dem vorigen Versuche, nur waren die Flächen nicht so glänzend, sondern etwas matt.

5). Da es aber doch bey nicht so lange anhaltendem Feuer, ohne Zusatz zu fließen angefangen, glaubte ich, daß der Sand und Thon des Tiegels etwas zum Fluß beygetragen hätte, weil die Schlacke ihn so sehr angegriffen, und mischte daher weißen Thon, und feingeriebenen Freyenwalder Sand, von jedem eine und eine halbe Drachme, überschüttete damit eine Drachme dieses Eisens, und setzte es in einem verklebten Tiegel dem starken zweyständigen Feuer des Gebläses aus. Ich glaubte nun das Eisen geschmolzen, und den Thon und Sand ganz verschlucket zu finden; ich betrog mich aber. Das Eisen war gar nicht geschmolzen, sahe sehr weiß aus, zeigte im Bruch polirte Flächen, ließ sich nachhämmern, aber auch leicht zerbrechen. Etwas Schlacke hatte sich erzeugt, und diese war in einen Theil der sehr weißen, hartgewordenen Mischung eingedrungen, und hatte sie braun gefärbet.

Dieses Verhalten eines so rein scheinenden Eisens befremdete mich ungemein. Ich vermuthete nun noch sicherer einen Zusatz von andern Metallen; ich fand es aber auch für nöthig, mit den verschiedenen Abänderungen des gewöhnlichen Eisens Versu-

che anzustellen, da die von andern angeführte Versuche nicht in Tiegeln gemacht zu seyn scheinen.

6) Ein Stük Guss Eisen von der Torgelowischen Eisenhütte (in Vorpommern, woselbst man es aus Zumpferzen schmelzt,) das ungemein spröde und leichtflüßig ist, sich nicht feilen läßt, und im Bruch große, unebene, etwas matte Flächen zeigt, eine Stunde im Feuer vors Gebläse gehalten, war niedergeschmolzen, zeigte keine Spur von Schlacken, und war eben so spröde, wie vorher.

7) Ein Stük Schwedisches Guss Eisen, das ziemlich zähe war, den Schlägen des Hammers etwas nachgab, im Bruche, wie das schwarze, körnichte Schwedische Eisenerz aussah, war auch in einer Stunde niedergeschmolzen. Auch hier sah man keine Schlacken; über dem geschmolzenen Eisen lag aber ein lockeres, schwarzes metallisch glänzendes Pulver. Das Eisen war nun so spröde, wie das vorige, und ihm auch im Bruche ähnlich.

8) Ein Stük sehr gutes, zähes, Schwedisches Stangen Eisen, das eine Unze und zween Grane wog, ward 2 Stunden dem stärksten Feuer vor dem Gebläse ausgesetzt, sah wie frisch geschmiedetes Eisen aus, hatte noch keine völlige Gestalt, nur unten war es abgerundet, als wenn etwas abgeschmolzen wäre. Dieses Abgeschmolzene war alles zu einer schwarzen Schlacke verwandelt, die den Tiegel zerfressen, theils aus-



ausgelaufen, theils durch den Boden des Ziegels, bis in die Mitte des von Feuertestem Thon gemachten Fußgestelles gedrungen war, und alle Zwischenräume erfüllt hatte. Das Eisen erschien da, wo es abgeschmolzen war, weißer, ließ aber sich überhaupt noch gut kalt hämmern, und hatte eine Drachme und zehn Granen am Gewichte verloren.

9) Ein Stück eines Schwedischen, etwas rothbrüchigen Stangen Eisens,  $1\frac{1}{2}$  Stunden vors Gebläse an Feuer auf die erwähnte Art gehalten, war nicht geschmolzen. Unten schien es etwas geschmolzen zu seyn, wo es einen Rand erhalten hatte, und dieser war noch ganz zähe. Die Oberfläche des ganzen Stücks war sehr uneben, und ein Theil des Eisens ragte in kleinen Spitzen hervor. Es schien also zweyerley Art Eisen in diesem Stück enthalten gewesen zu seyn, deren eine Art mehr zum Verschmelzen geneigt war. Die niedrigen Stellen waren mit einer dünnen, dem Hammerschlag ähnlichen Haut bedeckt, und zwischen diesen saßen hier und da kleine Glasartige, schwarze Körner. Die am Boden befindliche wenige Schlacken waren Rotophonienfarben, hatten den Ziegel ziemlich angegriffen, und floßen, so wie die kleinen schwarzen Körner, ziemlich leicht vor dem Luströhrchen.

10) Kaltbrüchiges Eisen, das aus oben erwähnitem Torgelowischen Gußeisen geschmiedet wird, im Bruche unter der Oberfläche gleichlaufende Fäden, in der Mitten aber kleine, glänzende Flächen, wie

### 392. XXV. Versuche mit der in Sibirien

Blenglanz zeigte, war, auf die erwähnte Art dreiviertel Stunden im Feuer gehalten, unverändert.

Unten, wo es den Ziegel berührt, sah man schon ein Paar braune Flecken, wo es den Ziegel angefressen hatte, und es war nur nicht lange genug im Feuer gewesen, um stärkere Wirkungen zu äussern.

Der Meynung der Metallurgen zu Folge wird das Stangeneisen durch das Umschmelzen und Hämmern reiner, als das Gußeisen, und durch diese Verarbeitung von den Schlacken, mit welchen letzteres vermischt ist, gesäubert. Wie gehet es nun zu, daß das Stangeneisen nicht als ein Metall, sondern als Schlacke, das Gußeisen hingegen so leicht, und je spröder es ist, desto leichter, wie es scheint, im Feuer fließet?

Daß es dem Stangeneisen am Brennbaren fehlen müsse, zeigt der vorige Versuch zur Genüge, und der folgende beweiset es ebenfalls.

11) Ein Stül zähes Schwedisches Stangeneisen umschüttete ich mit Kohlenstaub, und erhielt es eine Stunde im Feuer vor dem Gebläse. Es war sehr gut geflossen, zeigte keine Spur von Schlacken, war nun aber spröde und zersprang nach ein Paar guten Schlägen unter dem Hammer. Im Bruche war es dunkelgrau, an einigen Orten zeigte es sehr kleine glänzende Flächen, es ließ sich aber sehr gut feilen.

12) Ein

12) Ein Stück Steyerländischer feiner Stahl, eine halbe Stunde vors Gebläse gehalten, war nicht geschmolzen, aber zäher geworden, und zeigte im Bruch hervorstehende Ecken, auch da es aufs neue anderthalb Stunden eingesezt worden, hatte es noch keine Spur des Schmelzens gezeigt.

13) Sechs Drachmen und ein Skrupel eben dieses Stahls mit Kohlenstaub umschüttet, war in drey viertel Stunden so lange ichs vors Gebläse gehalten, geflossen, und hatte zehn Gran am Gewichte zugenommen. b) Auf der Oberfläche waren kleine Flächen, wie Glimmer. Unter dem Hammer nahm es einige Eindrücke desselben an, zersprang aber doch leicht. Inwendig sahe es sehr dunkelgrau aus, ohne metallischen Glanz, der sich aber so bald es gerieben ward, zeigte. In der Mitte saß ein ziemlich weißes, glänzendes Korn, das im Bruche, dem schlechten Gußeisen nahe kam. Es ließ sich gut feilen, doch das in der Mitte befindliche Korn widerstand etwas mehr der Feile.

Ich glaubte nun, daß der Unterschied des Gußeisens vom Stabeisen, blos in der größeren Menge des Brennbaren bestünde, und sezte

Bb 5

14) Ein

b) Es scheint also nicht, als wenn nach Herr Jaro, (Siehe Beckmanns Oekonom. Bibl. t. 7. p. 59.) und anderer Meynung, der Stahl ein mit vielem Brennbaren versehenes Eisen sey.

## 394 XXV. Versuche mit der in Sibirien

14) einen Theil dieses mit Kohlenstaub einmal geschmolzenen Stahls nochmals mit Kohlenstaub eine halbe Stunde dem Feuer vor dem Gebläse aus. Es war geschmolzen, hatte sich aber nicht verändert, sondern war noch schwarzgrau im Bruche, spröde, ließ aber sich noch feilen.

15) So blieb es auch, als ich es nun ohne Zusatz des Brennbarren eine halbe Stunde fließen ließ. Nur war es im Bruche dem ganz feinen, körnichten Blenglanz ähnlich, doch etwas dunkler.

16) Ein Stück von dem Eisen der Pallassischen Eisensorte das zween Schrupel, und neun Grane wog, mit Kohlenstaub drey viertel Stunden dem Feuer vor dem Gebläse ausgesetzt, war gut geschmolzen, auf der Oberfläche mit kleinen Blätterchen belegt, im Bruche körnigt, und schwarz, spröde unter dem Hammer, und der Feile nachgebend. Es wog zween Schrupel und eilf Grane.

Diese Versuche zeigen: daß .

1) der Stahl sowohl, als das Stangeneisen durch die Bearbeitung, den größten Theil des Brennbarren verlohren haben, da sie ohne Zusatz desselben nicht als Metall fließen.

2) Daß der Zusatz desselben das Eisen flüssiger, aber auch spröder mache; daß es aber, wenn es auch die größte Menge davon angenommen, sich doch noch feilen lasse.

3) Daß

3) Daß dem zuerst aus den Erzen geschmolzenen sogenannten Gußeisen noch etwas brennend sein müsse, welches dies leichte Schmelzen, die große Sprödigkeit desselben und den Widerstand der Feile verursache.

Um zu erfahren, ob sich dieses nicht durchs Schmelzen davon scheiden ließe, setzte ich

17) Ein Stück des Torgelowischen Gußeisens, das eine Unze und anderthalb Grane wog, in einem offenen Tiegel vors Gebläse. Es floß in drei Minuten, nachdem es im glühenden Tiegel eingetragen war, kochte wie Bley, und setzte am Rand eine Schlappe ab. Nachdem es eine Viertelstunde geflossen, ließ ich es erkalten. Es wog sieben Drachmen und zwey und dreyßig Grane. Auf der Oberfläche waren kleine krystallinische Nadeln zu sehen. Es zersprang auf den ersten Schlag mit dem Hammer in viele kleine Stücke, war im Bruche matt, weißgrau, gleichförmig, und widerstand der Feile. Die Schlappe sahe dunkelgrau aus, wie Hammerschlag, nicht Glasartig, und ward vom Magnete schwach angezogen.

18) Ein anderes, eine Unze und fünf Grane wiegendes Stück ließ ich im offenen Tiegel eine halbe Stunde fließen. Es wog nun noch sechs Drachmen, zwey Skrupel, und drey Grane. Es botte also benähe den sechsten Theil verlohren, zersprang gleich unter dem Hammer, widerstand der Feile, zeigte große

### 396 XXV. Versuche mit der in Sibirien

große matte Flächen, und auf der Oberfläche sahe man mehrertheils recht winklicht sich durchkreuzende Nadeln, die ihm das Ansehen des gestriktten Kobolds gaben. Die Schmelze war, wie bey dem vorigen.

19) Ein Stük, sechs Drachmen zwey Strupel und vierzehn Grane wiegendes Schwedisches Stangeneisen, und sechs Drachmen, zwey Strupel und vierzehn Grane Torgelowisches Gußeisen, war im verdeckten Tiegel ohne Zusatz in drey Viertelstunden gut zusammen geschmolzen. Im Bruche war es weißgrau, sehr spröde, widerstand der Feile ziemlich, und war auf der Oberfläche sauber gestrikt. Da das Eisen hiedurch noch keine große Veränderung erlitten, hoffte ich, daß sich das dabey befindliche Fremdartige, vielleicht durch Vermischung anderer Erden verschlucken lassen würde. Es ward also

20) Ein Stük des Torgelowischen, sechs Drachmen und drey Grane wiegenden Eisens mit einer Drachme Kreide im verdeckten Tiegel drey Viertelstunden vor dem Schloße geschmolzen. Das meheste der Kreide war noch unverändert, ein Theil derselben aber am Rande des Tiegels zu einer theils bräunlich, theils sehr blaß grünlischen Schmelze geschmolzen. Das Eisen war ungemein spröde, sehr weiß, zeigte große glänzende, spiegelnde Flächen, und wo es matt war, Nadeln, wie Antimonium, die von den durchbrochenen Blättern herzurühren schienen.

21) Ein

21) Ein Stük dieses Eisens von einer Unze und fünf Granen, ließ ich im unbedeckten Tiegel eine halbe Stunde fließen, nachdem ich eine halbe Unze getrockneten Borax eingetragen. Es war nun neun Grane weniger, ungemein weiß, sehr spröde, hatte im Bruch große, nicht so stark, wie beym vorigen Versuche, spiegelnde Flächen; das blätterichte Gewebe war an einigen Orten deutlich zu sehen, die Schlacke war ein durchsichtiges hell Kolophonienfarbnes Glas.

Da ich durch diese im Feuer gemachten Versuche nicht zu meinem Zwecke gelangen konnte, glaubte ich bey der Auflösung glücklicher zu seyn, und übergoss.

22) Ein Paar kleine Stücke von dem Eisen aus der Pallasischen Stufe, das eine mit schwacher Salpeter-, das andre mit schwacher Salzsäure. Von beyden ward es, ohne Beyhülfe der Wärme, rein aufgelöst.

23) Eine Drachme dieses Eisens, das ich sorgfältig von der darinn befindlichen Steinart befreuet hatte, übergoss ich mit schwacher Vitriolsäure, goß diese, wenn sie gesättiget war, ab, und frische drauf. Die Auflösung geschah ohne Hülfe der Wärme. Da die zuletzt aufgegossene Säure nichts mehr auflösen wollte, lag das Stük Eisen dem Ansehen nach fast in seiner völligen Form darinn; es war aber so leicht wie eine Kohle, und hatte auf der Oberfläche einen spiegelnden Glanz. Diesen behielt es zum Theil auch nach

nach dem Trofzen. Zusammenhängend war es schwarz, wie eine Kohle, blättricht, und wog noch seipen Grane. Auf der glühenden Kohle glühte es, ohne nach Schwefel zu riechen, und ward dann vom Magnet schwach angezogen. Die Lauge rauchte ich ab, und erhielt kein ander Salz, als Eisenvitriol.

24) Ich versuchte es nun auch mit Stahl, davon ein Stück, das eine Drachme und acht und zwanzig Grane wog, auf die erwähnte Art aufgelöst, nur einige kleine, höchstwenige schwarze Flecken zurückließ, die ich nicht einmal vom Fließpapier losmachen konnte.

25) Ein Stück Schwedisches zähes Stangen-eisen, das eine Drachme und sieben Grane wog, auf eben die Art aufgelöst, hinterließ ein Paar schwarze Flecken, die nicht zu rechnen waren.

26) Eine Drachme und fünf und zwanzig Grane Torgelowisches Gußeisen, übergoss ich mit geschwächter Vitriolsäure. Dieses Eisen ward ohne Beyhülfe der Wärme von der Vitriolsäure angegriffen. Die Auflösung hörte aber bald gänzlich auf, fieng bey angebrachter Wärme wieder an, und ließ bey dem Erkalten nach. Da ich bemerkte, daß die Stücken Eisen noch ihre vorige Größe zu haben, und doch viel leichter zu seyn scheinen, spühlte ich sie ab, und trofnete sie. Sie wogen nur zehn Grane, ließen sich leicht zerbrechen, und bestanden aus, zwischen beyden Oberflächen in verschiedenen Richtungen schief liegendem



liegenden Blättern, die hellbraun ausfahen, ohne einen metallischen Glanz zu zeigen, und deren Zwischendäume leer waren.

Ich warf diese Stücke in eine Retorte, übergoss sie nachmals mit geschwächter Vitriolsäure, legte die Retorte in die Sandkapelle ein, und erhitzte sie, bis zuletzt zum gelinden Kochen. Ich fand nun die Stücke ganz zertheilt, ließ das leichte, in der Feuchtigkeitschwimmende Pulver sich setzen, seihete es durch, süßte dieses aus, und ließ es trocknen. Es hatte ein sahl-schwarzes Ansehen, wog nur zween Grane, war sehr leicht, und einige Stükchen zeigten noch ein blätterichtes Gewebe c).

Die Laugen rauchte ich zusammen ab, süßte das zurückgebliebene saure Salz mit höchst rektifizirtem Weingeist aus, lösete es wieder auf, und ließ es anschießen. Den ersten Anschuß der Vitriolkry stallen reinigte ich durchs Auflösen und Kry stallisiren, trocknete sie, ließ sie zuerst in einer gläsernen Retorte, nachher im Schmelztiegel ein Paar Stunden glühen, um sie von aller Säure zu befreien.

27) Diese braunrothe Eisenerde mischte ich mit Kohlenstaub, und brachte sie im verdeckten Tiegel eine Stunde

- c) Diese Blätter sieht man im Durchschnitt in einigen von diesem Eisen geschnitten, und sich durch öftern Gebrauch abgeschliffenen Gefäßen, da sie als kleine dünne kurze Nadeln erscheinen.

Stunde vors Gebläse. Das Eisen hatte sich in kleinen Körnern, die wegen der Menge des Kohlenstaubes nicht zusammen geflossen waren, reduziert. Sie waren spröde, sahen aber wie gutes, mit Kohlenstaub geflossenes Stabeisen aus, schienen sich auch gut feilen zu lassen.

28) Die letzten Krystallisationen, in deren Lauge ich, da noch etwas überflüssige Säure dabei war, Eisendrath auflösen ließ, und daraus ich kein anderes Salz, als Eisenvitriol erhielt, trocknete ich, und versuhr mit ihnen, wie beym vorigen Versuche. Auch hier war das Eisen in kleine, doch etwas größere Körner verwandelt, die aber sehr weiß im Bruch, wie schlechtes Gußeisen aussahen, und der Feile widerstanden.

29) Die zween Grane des leichten, bey der Auflösung zurück gebliebenen Pulvers vom sechs und zwanzigsten Versuche, mischte ich mit Kohlenstaub, legte eine Drachme feinen Stahl dazwischen, und setzte es in einem verklebten Ziegel eine Stunde vors Gebläse. Es war gut geflossen, aber zu keinem schlechten Gußeisen geworden, wie ich vermuthete.

Ob mich diese Versuche gleich das noch nicht lehrten, was ich durch sie zu lernen hoffte; so glaube ich doch noch auf diesem Wege, bey wiederholten Arbeiten, mit einer größeren Menge Eisen zu meinem Zwecke zu gelangen.

Aus

Aus den Stücken von der Rieselartig Scheinenden Steinart, (denn sie waren fast alle zersprungen), suchte ich, durch Hülfe eines Suchglases, die völlig reinen, weißen oder gelblichen aus, daran keine dunkeln Flecken zu sehen waren. Mein ganzer Vorrath bestand aus einer und einer halben Drachme, die ich im Tigel glühen ließ, in einem Glas mit Falcon's Wasser ablöschte, und in einem gläsernen Mörser zerrieb. Von diesem weißlichen Pulver übergoss ich

30) Fünf Grane mit einer halben Drachme Vi-riolgeist, und erwärmte es. Da die Feuchtigkeit halb verbraucht war, warfte ich, daß über dem Pulver etwas Gallertartiges saß. Ich ließ es daher erkalten, und als Feuchtigkeit war eine ziemlich feste Gallerte, unter der noch unaufgelöstes Pulver lag.

31) Fünf Grane übergoss ich mit einer halben Drachme Salpetersäure, und etwas destillirtem Wasser, und erwärmte es. Ich fand ebenfalls eine Gallerte über dem braun gewordenen Pulver, die undurchsichtig, gelblich, und an der Seite, wo das Pulver lag, braun gefärbet war.

32) Fünf Grane mit einer halben Drachme Salzsäure und etwas destillirtem Wasser übergossen und digerirte, gab auch eine Gallerte, die gelb und durchsichtig war, darunter auch noch unauf lösliches Pulver lag.

## 402 XXV. Versuche mit der in Elixiren

Ich wählte, da mein Vermaß so klein war, die Vitriolflure, mit der ich am leichtesten gehen konnte, und übergoss

33) Eine Drachme dieser sehr gereinigten Steinart mit sechs Drachmen Vitriolgeist, auch etwas des stillirten Wasser, und ließ es digeriren. Ich sand diese Mischung nach Verlauf zweier Tage ganz in eine durchsichtige Gallerte verwandelt, die ich auf dem nicht aufgelöseten Pulver langsam eintrocknen ließ. Diese salzige Masse kochte ich mit destillirtem Wasser aus, und digerirte das Unaufgelösete aufs neue mit zwei Drachmen derselben Säure. Das Unaufgelösete sißte ich aus, und erhielt sieben und zwanzig Grane von einer, wie grober Sand aussehenden Erde, die mit der Hälfte Weinssteinsalz vor dem Koch Abkochen zu einer weissen, durchsichtigen Kugel stieß, und alle Rieselnde war. Die Lauge goss ich zusammen, und ließ sie trocken abrancken, warf das grobe Salz in einen glühenden Schmelztiegel, und ließ es gehörig glühen.

Es war nicht gelassen, sehr gelblich, wie Arsenischer Bolus aus, und ward heiß, da ichs mit dem stillirten Wasser übergoss, womit ich es hinlänglich auflösete. Es blieb ein Strupel einer gelbrothen Erde zurück.

Die Lauge gab nach dem Abrancken spießförmig, wie Bittersalz schmelzende, leicht auflöseliche Kugeln, die getrocknet eine Drachme betragen.

Die

Die Hälfte dieser Krystallen lösete ich in destillirtem Wasser auf, und schlug sie mit Weinsteinsalze nieder.

Die Erde hatte sich in kleinen Kugeln zusammen geformet, die aus Nadelstörnigen, im Mittelpunkte zusammenlaufenden Strahlen bestanden, und wog nur fünf Grane. Hier mußte nicht alles heraus geschlagen seyn, oder die Erde war auch aufgelöst worden, und mit dem zum Ausfüßen gebrauchten Wasser verloren gegangen. Ich schlug daher die zweite Hälfte mit der größten Behutsamkeit nieder, und ließ das Wasser eine Nacht darüber stehen, eh ich es abgoß. An den Seiten des Glases hatten sich wieder viele kleine konische Krystallen d) in Büscheln, deren immer zweene mit den Spitzen zusammen saßen, angelegt. Diese ausgefüßte Erde wog dreizehn Grane, und ein Paar Grane hingen so fest noch am Glase, daß man sie nicht losmachen konnte.

So viel, nämlich die Hälfte der Erde, erhielt ich auch von getrocknetem Bittersalze.

Die Erhitzung des kalzinirten Salzes, die Auflöslichkeit desselben, die Krystallisirung der Magnesia  
C c 2 zeigen

d) Nach der Abhandlung des Herrn Prof. Bergemann, dessen Rezension ich bis jetzt nur gelesen, ist dieses nun bekannt. Dichte allein aber die mit Hälfte der Luftsäure im Wasser aufgelöst gewesene Magnesia krystallisirt sich; sondern auch die ausgefüßte Magnesia, die ich im zusammen geschlagenen Filterpapiere selbst trocknen werden ließ, war zu solchen, aber wohl unbedeutlich liegenden, Krystallen angehaften.

## 404 XXV. Versuche mit der in Cöberien

zigen Hinsichtlich, daß es nicht, als Bittersalz, sehr  
kann.

Dann war noch der Schmelz der, noch der Salz-  
naden des Salzes, bei der Auflösung desselben, zumal  
gültigen rothen Erde zu untersuchen.

Ich übergoss die Hälfte davon mit Dinitrösäure;  
sie löste sich daraus gänzlich auf, wollte nicht gut zu  
Kry stallen aufschließen, und suchte zu einer weißen  
Lösung zu kommen. Ich löste diese Masse mit höchst we-  
nigen Wasser wieder auf, und rührte sie mit Zuck-  
er an. Da sie schon Anfangs weniger süßig zu  
werden, war doch nichts aufgeschossen; da ich es aber  
schmeckte, schloß alles ganz rasch zu einem, süßigen  
Kry stallen an.

Ich vermaßte Alumen in dieser Menge, und tri-  
pfte Weinsäurelösung zu; ich konnte aber keinen  
Alumen daraus scheiden, mußte auch, da mir ein Theil  
der Menge auflösen gieng, den ganzen Versuch auf-  
geben. Die andere Hälfte übergoss ich daher mit  
schwacher Salpetersäure, womit sie schäumte, und fünf  
Gramm Eisenerde zutrug, die geglättet vier Gram-  
me. Das in der Säure aufgelöste schlug ich mit  
dem Weinsäurelösung nieder. Es legte sich auch in Kry-  
stallen an, und gab, in der Dinitrösäure aufgelöst,  
Bittersalz c).

Ja

a) Wie es gieng, daß hier sich ein Theil der Bittersalze,  
bei der nicht sehr heftigen Auflösung des Salzes, von der  
Erde

In einer Drachme dieses Minerals sind also acht Grane Eisenerde, sieben und zwanzig Grane Kieselerde, und fünf und zwanzig Grane Bittersalzerde, im kalzinirten Zustande. Man kann ihm also, unter den, die Bittersalzerde enthaltenden Körpern wohl nicht einen Platz versagen, und es ist meines Wissens der erste bekannte dieser Ordnung, der eine solche Härte hat, daß er gegen den Stahl Feuer schläget.

34) Um auch das Verhalten dieses Körpers im Feuer zu wissen, ließ ich einen Strupel der recht reinen Körner, die ich aus meiner Stufe geschlagen, im verdeckten Tiegel, im Ofen mit der Zugröhre zwei Stunden stehen. Sie waren unverändert auf der Oberfläche, wie mit einem sehr dünnen Rauch, überzogen, und etwas dunkler. Ich setzte sie nun eine Stunde im verdeckten Tiegel der stärksten Hitze vor dem Gebläse aus; aber auch hier hatten sie keine Veränderung erlitten.

35) Zehn Grane dieser zernieheten Körner, mit eben so viel Weinstein Salz gemischt, waren in zwei Stunden im verdeckten Tiegel im Zugofen nicht geschmolzen. Ich fand im Tiegel ein schmutzig weißes, Geschmakloses Pulver.

36) Zehn Grane mit zwanzig Granen getrocknetem Borax waren in eben der Zeit zu einem durchsich-

C c 3

tigen

Wittrilsäure schied, weis ich nicht, da das Bittersalz durch ein stark anhaltendes Glühfeuer sich nicht schiedet. Der Mangel des Gegenstandes erlaubte mir nicht, mehrere Versuche deshalb zu machen.

tigen Kolophoniumfarbenen Glase geschossen. Ich suchte nun aus den noch übrigen Körnern diejenigen aus, die zwar braune oder dergleichen Flecken hatten, daran aber doch keine Spur vom aufliebendem Eisen zu sehen war, glühte sie aus, und zerrich sie. Von diesem blaspbraunen Pulver beschickte ich

37) Eine halbe Drachme mit dem beyen vierten Versuch erwähnten Eisenschuffe, und schmolz es eine Stunde vor dem Gebläse. Die schwarze Schlacke war gut geschossen, unter derselben aber kein Eisenkorn, sondern oben auf ein Paar kleine Körner.

38) Eine halbe Drachme mit dreymal so viel gestrohetem Borax, und einer halben Drachme Koblenstaub, nur eine halbe Stunde vor dem Gebläse geschmolzen, war zu einem schwarzen Glase geschossen, in dem sich keine Spur vom Eisen zeigte. Hier hörten mit meinem Vorrath auch meine Versuche auf.

Das Verhalten des Eisens in dieser Stufe, und die Bestandtheile der Steinart zeigen die angeführten Versuche. Kann man nun wohl wahrscheinlich schließen, wie diese Masse entstanden sey?

Mit der Gebirgsart, worinn sie entstand, hat sie wahrscheinlich zusammen gehangen. Daß dieser Zusammenhang durch Menschenhände getrennt, und dieser ungeheure Klumpen von den ehemaligen Bewohnern Sibiriens aus der Erde aufgedeckt seyn sollte, ist noch weniger, als wahrscheinlich.

Am



Am wahrscheinlichsten ist wohl des Herrn Professor Pallas Meynung; daß die sie umgebende Erde zur Verwitterung geneigt gewesen. Diese ward nach und nach, da das Gebirge mit der Zeit zerfiel, vom Regen, oder dem Fluthe weggeschwemmt, und die entblößte Masse blieb an dem Orte ihrer Entstehung liegen, oder ward auch durch Veränderungen des Erdbodens an einen andern Ort versetzt; sie selbst aber durch die sie umgebende Eisensteinartige Kruste vor der Zerstörung gesichert.

Ohne jetzt auf die Beschaffenheit des Eisens zu sehen, fallen mir nur vier mögliche Arten ihrer Entstehung ein. Es muß entweder

- 1) Durch menschliche Kunst, oder
- 2) Durch das Feuer eines brennenden Waldes, oder
- 3) Durch einen Vulkan ausgeschmolzenes, oder
- 4) Durch eine gelindere Wärme, oder den nassen Weg, entweder durch einen Niederschlag, oder durch die Zusammensetzung aus seinen ersten Bestandtheilen gebildetes, kurz ein gediogenes Eisen seyn.

Noch Oefen kann man bey den ehemaligen Einwohnern Sibiriens nicht vermuthen, und eine solche Masse war für ihre Handöfen viel zu groß. Die Steinart ist, ihrer Reinigkeit und Unflüchtigkeit wegen,

## 408 XXV. Versuche mit der in Sibirien

keine Schlacke eines Eisensofens; sie ist auch mit dem Eisen gar zu sehr untereinander gemischt, welches von einem fließenden Metall und fließender Schlacke nicht zu erwarten ist.

Die menschliche Kunst, hat also aus diesen Gründen, keinen Antheil daran.

Ein brennender Wald wird wohl eben so unschuldig an der Entstehung dieser Masse seyn.

Wollte man annehmen; es könne ein zu Tage ausgegangener Eisengang durch einen brennenden Wald geschmolzen seyn; so ist auch in diesem Falle die Steinart keine Schlacke. Will man dies aber für einen natürlichen Körper gelten lassen; so würde doch das über sie fließende Eisen einige Gewalt darauf ausüben, und sie von ihrer Stelle gerückt haben. Sie liegt aber noch so, wie sie entstanden ist; eine Fläche der Kugel, gegen die Fläche der andern, welche ihr zur Annäherung der völligen Kugelgestalt im Wege standen. Oder die Kugeln müßten in einer so engen Höhle eingeschlossen gewesen seyn, daß sie nicht um ein Haar von ihrer Stelle hätten verrückt werden können. Auch dieses läßt sich nicht denken.

Also vielleicht die Wirkungen eines unterirdischen Feuers? und dann wäre die Steinart Lave? Daß sie dieses deshalb nicht seyn kann, weil sie zu rein und zu hart, wie ich im 2ten Bande auf der 545sten Seite gesagt habe, widerlegen der Isländische so genannte

genannte Agath, und die auf den Feldern in Ungarn als Geschiebe liegende schwarze Glasachtige Lave.

Beide, die sich einander völlig ähnlich sehen, sind in dünnen Stücken durchsichtig, und etwas Rauchfarben, und schlagen gegen den Stahl Feuer.

Wider die wenige Neigung zum Schmelzen, die diese Steinart zeigt, würde man einwenden können: daß das Feuer der Vulkane verschiedene Mischungen schmelzen könne, die uns in unsern kleinen chymischen Vulkanen unschmelzbar wären. Indes schwillt doch die schwarze oben erwähnte Lave aus Ungarn schon vor dem Lothrohrchen zu einem weißen Glasartigen Schaume.

Die Egerische schwammichte Lave schmelzt vor dem Gebläse ziemlich leicht zu einer schwarzen Glasartigen, nicht durchaus gleichförmigen Masse, und die blaßrothe Lave des Vesuvs, zu einem durchaus gleichförmigen schwarzen Glase, so, daß das Feuer der Vulkane die wenigste Zeit so heftige Wirkungen zu äußern scheint, als das Feuer vor dem Gebläse in verschlossenen Tiegelu. Einen auf die Bestandtheile der Steinart gegründeten Beweis wird man auch nicht für gültig erkennen.

Denn, wird man einwenden, gesetzt: es kämen auch die mehresten Laven in ihren Bestandtheilen überein; so kann doch das heftige Feuer der Vulkane alles zusammen schmelzen, was ihm im Wege steht;

## 410 XXV. Versuche mit der in Sibirien

und nachdem es verschiedene Erbsorten antrifft, muß auch die Schlacke wieder bey der Untersuchung verschiedene Erden geben.

Daß diese Steinart, ihrer Kugelförmigen Gestalt wegen, keine Lave seyn könne, dagegen, wird man sagen, zeugen die krystallinische, weiße Schörlegranaten, (Siehe Serbers Briefe über Welschland) und die gefärbte, noch nicht untersuchte, durchsichtige Körper in den Laven des Vesuves. Wenn diese sich wahrscheinlich bey dem Erkalten der Lave gebildet, bey der Krystallisirung die Eisenerde (die weißen Granaten, die ich untersucht, hielten wenigstens keine Eisenerde) in der sie umgebenden Lave zurück gelassen; so können diese Kugelförmigen Körper sich aus einer großen Menge Lave auf eine ähnliche Art in einem kleinen gedrängten Raume krystallisirt haben.

Will man nun dem schmelzenden Eisen einen Weg dahin bahnen, es eine leichtflüssige, zwischen den Kugeln sitzende Lave schmelzen, verdrängen, und ihren Platz einnehmen lassen; so habe ich freylich nichts weiter dawider zu erinnern, als daß ich mir auf diese Art alles zu erklären getraue, was noch so schwer zu erklären ist.

Der scharfsichtige Herr Prof. Pallas hat auf seiner Reise durch Sibirien keine Spur eines ausgebrannten Vulkans entdeckt. Aber auch dawider kann

Kann man sagen: daß man nur erst in den neuesten Zeiten aufmerksam hierauf geworden; daß Herr Prof. Pallas bey weitem nicht ganz Sibirien bereiset; daß dies Land also noch viele in dieser Absicht unbekannte Gegenden haben könne; und daß es auch, wenn man keine Spuren von Vulkanen daselbst fände, durch Fluthen aus andern Gegenden dahin geführt seyn könne.

Wie wird es aber mit der Beschaffenheit des Eisens selbst? Ein Beweis wider die Entstehung dieser Masse durchs Feuer, der, wie mich dünkt, der wichtige ist!

So viel ich weis, nimmt das Eisen erst seine Zähigkeit durch die Bearbeitung unter dem Hammer an. Im geschmolzenen Zustand ist es nur spröde, und den Schlägen des Hammers wenig nachgebend.

Nach dem 2, 8, und 9ten Versuche fließet das zähe geschmiedete Eisen, und das Eisen aus der Pallastischen Stufe, für sich zu einer Glasartigen Schlacke, nach dem 10, 12, und 15ten Versuch aber, mit dem Brennbaren vermischt, zu einem spröden Eisen, welches weder kalt, noch roth glühend, sich hämmern läßt. Also kann das Eisen in dieser Stufe ja nicht geschmolzenes Eisen seyn, da sichs keinesweges als ein solches verhält. Durch menschliche Kunst ausgeschmolzen müßte es also höchstens ein gutes, der Feile nicht widerstehendes Gußeisen seyn; denn ich kenne kein Gußeisen,  
das

## 412 XXV. Versuche mit der in Sibirien

das sich hämmern ließe. Durch einen Waldbrande kann doch auch keine so starke Glut hervorgebracht werden, daß das Eisen, ohne Berührung der Kohlen, zumal aus seinem Erze schmelzen sollte. Durch die Berührung mit Kohlen war es ebenfalls wieder sprödes Eisen, und bey dem Feuer der Vulkane würde dieses auch statt finden. Das wenige, das vom Stabeisen im verschlossenen Tiegel abgeflossen war, verglasete ja gleich mit andern Erden. Wollte man auch hierwider erinnern, daß es etwa beim langsamen Erkalten, und weil es von dem Feuer noch lange im glühenden Zustand erhalten worden, einen Theil des Brennbaren verlohren, und dadurch die große Zähigkeit angenommen; so erwarte ich dieses erst durch Versuche bewiesen. Ich habe mit dem Brennbaren geschmolzenes, zähes Stabeisen, das nun ganz spröde war, zwei Stunden in einem Tiegel roth glühen lassen, und es noch so spröde, wie vorher gefunden.

Man wird es mir also nicht als einen Eigensinn auslegen, wenn ich das Eisen in dieser Stufe für gediegen, und auch die Steinart für keine Lave halte. Daß es gediegen Eisen geben könne, wird wohl Niemand läugnen. Ob man gleich wider einige dafür ausgegebene Stufen gegründete Zweifel aufgeworfen; so ist doch gegen die Stufe, die der Herr Direktor Marggraf selbst gefunden, und gegen die, welche in dem 7ten Bande der Berlinischen Sammlungen in der Abhandlung vom gediegenen Eisen angeführt worden, da sie Kemner mit Grün-

Gründen dafür gehalten, wohl nichts einzumenden, da sie noch die Gebirgsart zeigen.

Merkwürdig ist es doch, daß auch die Marggrafische Stufe und noch eine, die der Herr D. Bloch aus Sachsen besitzt, ihren Geburtsort aber nicht weiß, beide ein gelbes, durchsichtiges Mineral enthalten. Das in der Marggrafischen Stufe scheint nicht so hart, als die Steinart in der Pallasischen Stufe, und von blätterichem Gewebe zu seyn. Doch ist mir ein klein Stükchen, das ich vors Lothrohrchen brachte, nicht zersprungen.

Die nahe Verwandtschaft des Eisens mit dem von der Natur so häufig erzeugten Schwefel, der leichte Zusammenhang der Erde desselben, mit dem Brennbaren und die leichte Zerstörung desselben durch alle Säuren, sind wohl die hauptsächlichsten Ursachen, warum das gediegene Eisen so selten ist. Im letzten Falle kann es durch einen, der Feuchtigkeft und durchdringlichen Ueberzug vor der Zerstörung bewahrt werden, und das ist auch wohl der Fall mit der Pallasischen Stufe.

Vielleicht hätte man aber öfter gediegen Eisen entdeckt, wenn man nicht zu viel zu einem solchen Eisen erforderte. Man will nämlich: daß es sich hämmern, in Säuren auflösen lasse, und vom Magnete angezogen werde. Die erste Eigenschaft könnte wohl wegfallen, da wir ja das geschmolzene Eisen für ein völliges, obgleich nicht so reines Eisen, als

## 414 XXV. Versuche in Siberien gef. Eisenschufe.

als das geschmiedete, halten. Das metallische Ansehen, die Auflösbarkeit in den mineralischen Säuren, wenn sie es gleich nicht so leicht auflösen (und dieses geschieht ja auch bey dem schlechtesten Eisstein nicht) würde ich aber, nebst dem Anziehen des Magnets, als unumgänglich nöthig fordern. Das bloße Anziehen des Magnets ist nicht hinlänglich; denn wir haben Kiese, die von Magneten angezogen werden, darinn das Eisen mit dem Schwefel vermischt, und also wirklich vererzt ist. e)

e) Diesen Versuchen hatte der Herr Verfasser noch eine Verantwortung der freundschaftlichen Einwurfe des Herrn D. Brummey im II B. unserer Beschäftigungen S. 346. beygefügt; weil es aber billig ist, beyde Herren de vorher ihre Einwendungen lesen, prüfen und beantworten zu lassen, ehe sie einzeln dem Druck übergeben werden, hiardurch aber bey diesem Band eine große Zögerung der Ausgabe desselben entstehen würde; so behält sich unser Gesellschaft vor, das Resultat der gelehrten Unterhaltungen beyder Mitglieder über diesen Artikel, im IVten Bande zu liefern.

177. . .







## XXVI

D. M. E. Bloch

Nachricht

von einem

ästigen Punktfossil

mit

Pfriemensförmigen Oefnungen  
oder Punkten.*Millepora lineata, subulata.*

Tab. X. f. 1.



Die Geschichte der Korallen hat, in so viele Dunkelheiten sie auch noch eingehüllet zu seyn scheinet, in diesem Jahrhunderte dennoch viel Aufklärungen erhalten. Das wird man bey Vergleichung der Schriften eines Ellis, Pallas, Boddart und Walch, mit den Schriftstellern der vorigen Jahrhunderte, gern eingestehen. Dennoch liefern uns die Versteinerungen jezo noch manche Arten, wozu die Originale zu sehen

ien aber nicht bekannt genug zu seyn scheinen, und welche daher dem Entdecker, in Ansehung derselben, viele bedeutende Schwierigkeiten machen. Der Fung ist also hauptsächlich der auf Auffindung und Beschreibung seiner Korallenarten ausgehet.

Von gegenwärtigen, trenn abgebildeten Korallengewächse, das ich vor Kurzem vom Antelstädtischen Hofkammer, Herrn Danz erhalten, suchte ich im Herrn v. Linné und Pallas verglich eine passende Beschreibung. Ich entließ mich daher, selbigen, nebst andern Entwürfen, von welchen ich bey andrer Gelegenheit reden werde, unserm berühmten Freunde, dem Herrn Hofrath Walch, zur Beurtheilung nach Jena zu schicken. Er glaubte darinn das Original zu derjenigen Beschreibung zu entdecken, deren er im 10ten Kapitel seiner vortheilhaften Beschreibungsgeschichte S. 14, als der vierzehnten Gattung, geduldet.

Es gehört unter die Baumförmigen und ästigen Punktkorallen, ist mit vielen Zweigen dicht besetzt, welche von unten bis oben, in einem beynahe rechten Winkel, aus dem Stamme hervorsprossen, und sich meistens in zwei bis drei Nebenzweige, von der Dike einer Schreibfeder, theilen.

Da sowohl der Stamm, als auch die Zweige, allenthalben mit Auswüchsen besetzt, auch diese mit viel kleinen hervorstehenden Öffnungen versehen sind; so erblickt man daran eine ganz rauhe Fläche.  
Die

Die Saache desselben ist weiß, wegen der vielen Oeffnungen und rauhen Aeste aber, von welchen der Seeschlamm sich nicht leicht absondern läßt, von etwas schmutzigem Ansehen. Die Substanz ist dichte und nicht so brüchig, als beym Zuckerkorall. (Mill. Damicornis).

Die Oeffnungen dieses Punktkoralls unterscheiden sich von den übrigen Arten dieses Geschlechtes gar merklich; denn jene haben lauter kleine Oeffnungen, wie Punkte oder Nadelstiche, diese hingegen sind länglicht oder beynahe dreyecklicht. Ueberdies gehen bey andern Punktkorallen die Pori von der Peripherie gegen den Mittelpunkt oder nach der Are; diese hingegen laufen zwischen der Oberfläche und dem Mittelpunkte von vorne nach hinten zu.

Die Pori finden sich dergestalt geordnet, daß sie hinter einander liegen, eine Schlüsformige Oeffnung haben, die Lamellen aber auf beyden Seiten hervorstehen. Durch die dichte hinter einander stehende Oeffnungen erhalten diese Korallen ihre rauhe Fläche. Zwischen den Pori ist eine dünne Scheidewand befindlich. Diese, und die hervorragende Lamellen an den Oeffnungen, geben dem Korall, bey dem ersten Anblick, das Ansehen eines Zellengewebes; daher man geneigt ist, ihn für einen Zellen- oder Nestkorall zu halten.

Auch in der Absicht scheint mir diese Korallart merkwürdig, weil sie uns ein neues Glied in der Reihe Gesellsch. Beschäft. III. B. D d zeigt,

sagt, wodurch die Pustulanten mit den Zellwunden verbunden werden. Ich habe sie in ihrer natürlichen Größe abgebildet lassen, als sie aber zu einer ausschließlichen Größe herangekommen sind, wie die meisten von den Bemerkungen Eingeweihten, läßt sich vor der Zeit nicht sehen, bis man ihnen bekannt werden, bestimmen. Kein Zweifel, Herr Doct. Martini, be-  
sieht eben diese Krankheit, aber noch etwas kleiner, als die vorige.

Aus dem bisher bekannt gewordenen Beschreibungen von dieser Krankheit läßt sich ebenfalls ein solcher Schluß auf ihre natürliche Größe machen; weil die Zeichnungen bloß seiner Beschaffenheit laßen.

In welchem Morte sich diese Krankheit findet, kann ich nicht mit Gewißheit sagen: weil Herr Baum von diesem Menschen selbst nichts weiter zu wissen wollte, als daß er sie in Holland erlitten. Von seinem Beschreibung läßt sich bloß vermuthen, daß der Körper derselben, wie die Beschreibung selbst, eine pfaffenmännliche Figur haben müsse.

Unter den Verfeinerungen sind mir folgende Zeichnungen von dieser Krankheit bekannt geworden:

- 1) In dem Anorthischen Detrassamentwerk kommt auf der Supplementtafel VI. B. fig. 2. eine ausschließliche, aber in Hinsicht der Poren etwas un-  
deutliche Verfeinerung aus Gotland vor.

2) In

- 2) In *Linn. Amoenitat. Academ. Tom. I. tab. IV. f. XII.* oder in *Fonghts Abhandlung de Corallis balthicis.*
- 3) In *Bourgutt Traité des Pétrifications tab. XIII. fig. 51.* Von diesem Schriftsteller wird sie *Repositorit* genannt, vermuthlich wegen des Zellensartigen Baues, den sie zu haben scheint. Cf.
- 4) *Gustard* in seinen *Mémoires des Pétrif. tab. XXX. fig. 7. 11.*



## XXVII

E t w a s

v o n

F a d e n w ü r m e r n ,

b e s o n d e r s

i n d e n L u n g e n e i n e s F r i s c h l i n g e s .

v o n

J. Ch. C.

**V**or einigen Tagen kam mir von einem jungen wilden Schweine ( Sommerfrischling ) das Geschlinge, oder das in der Jägersprache sogenannte Geräusch, vor Augen, davon die Leber und das Herz ein gewöhnliches gesundes Ansehen hatten, die Lunge aber schlapp, lappig, und ganz unansehnlich ausah.

Ich hatte vormal's gelesen, daß die Schäfferischen Egelschnecken aus den Lebern der Schafe, sich auch bey gewissen Jahreszeiten in Schweinen antreffen ließen, und jezo brachte mich die kranke Gestalt dieser Lunge auf den Gedanken, solche hier ebenfalls zu suchen. Ich ließ darum verschiedene Einschnitte machen, und da war, in der Substanz der Lunge selbst,

vor

vor meinen, in dieser Art von Untersuchung ungeübten Augen, nichts Besonderes zu bemerken; aber aus den mehresten der zugleich durchgeschnittenen Blutadern, sah ich statt des dicken, schwarzen Blutes, eine Masse, in Gestalt eines Stöpsels hervordringen, welche eine graubraune Farbe hatte, und sich beim Angreifen in Faden zu zertheilen schien.

Von diesem fremden Körper legte ich etwas in laulichtes Wasser, und sah nun, da sich das daran hängende wenige Blutwasser hurtig verdünnete und absonderte, einen Klumpen Fadenwürmer von unterschiedener Größe vor mir, davon die größten einen Rheinländischen Zoll in der Länge, und die Dicke von einem feinen Zwirnsfaden hatten, an beyden Enden aber spitzig, und, dem Ansehen nach, von eben der Gestalt waren, als diejenigen Fadenwürmer, welche in den Bäuchen unserer Serringe, vornämlich der Milcher, selten zu fehlen pflegen; blos mit dem Unterschiede, daß diese Fadenwürmer aus dem wilden Schweine weich, und zwischen den Fingern leicht zu zerreiben sind, da hingegen jene eine zähe, Sehnenartige Substanz haben. Auch waren eben die wenigen Lebensbewegungen, welche der Serringesadenwurm (*Gordius marinus* Linn) gemeiniglich spüren läßt, anfänglich in dem laulichten Wasser an einigen zu bemerken. Sie können aber, gar wohl in ihrer gewohnten warmen Wohnung, bey lebendigen Thieren, weit lebhafter, und jezo, da der Frischling schon vor-

dreyen Tagen geschossen gewesen, theils bis zum Tode erstarrt, theils gänzlich gestorben seyn.

Nur gleichsam ein Blick, den ich durchs Mikroskop auf diese Würmer thun konnte, zeigte mir, daß es darunter, wo nicht in der Gestalt, doch in der Farbe, Verschiedenheiten giebet. An einigen war die ganze Oberfläche mit runden Eindrücken auf das zierlichste gezeichnet, und sahen gleichsam wie gepanzert aus; andere waren glänzend, weiß, durchsichtig; und noch andere hatten in der Mitte des Leibes von einem Ende bis zum andern, entweder einen geraden oder Schlangenförmigen, dunkelbraunen Streifen, den ich für ihre genossene Nahrung halten würde, wenn ich nicht wieder andere gesehen hätte, bey denen mir diese Streifen auf beyden Seiten ansehnlich erschienen wären.

Dringende Amtsgeschäfte erlaubten es schließlich allerdings nicht, eine nähere mikroskopische Untersuchung vorzunehmen, und da ich nachher an diesem Tage vom Hause abwesend seyn mußte, dabey aber, wegen der bemerkten weichen Konsistenz dieser Würmer, ihre gänzliche Auflösung besorgte; so war mir nichts weiter damit übrig, als solche in Weingeist aufzubehalten.

Ob diese Würmer bereits von andern in vierfüßigen Thieren mögen seyn bemerkt worden, ist mir unbekant. Herr von Linné hat sie nicht, eben so wenig,



wenig, als einen andern Erdfadenwurm, den ich im  
vorigen Sommer in meinen Garten unter einem Stei-  
ne fand. Dieser war sehr lebhaft und mir beynähe  
unter der Erde entwischet, von Strohgelber Farbe,  
vier Rheinländische Zolle lang, so dick, als ein mit-  
telmächtiger Zwirnsfaden, und wird jezo bey mir  
ebenfalls in Weingeist aufbewahret. Berlin, den  
21sten Januar 1777.





## XXVIII.

Einige

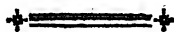
Nachrichten aus Briefen

unserer

Herren Korrespondenten

und

Gelehrten Mitglieder.



1.

Von einer Bereitung des Phosphorus aus  
Käse, aus einem Schreiben des Herrn D. Rapp  
aus Leipzig.

**I**n einer 1771. zu Duisburg, unter dem Herrn  
Prof. Leidenfrost gehaltenen Dissertation *de*  
*Salibus essentialibus corporis humani*, wird ange-  
führt, daß, wenn man einen sehr alten Käse einem  
recht heftigen Feuer aussetzte, man zuletzt ein leuchtens  
des Oel erhalten könnte. Der im Jahr 1773 ver-  
storbene Rathsapotheker zu Bremen, Herr Zenschen,  
ein würdiger Schüler des Herrn Direktor Marg-  
grafs, hat im Jahr 1772 diesen Versuch nachge-  
macht, und wirklich den verben Phosphorus erhalten.  
Dhns

## XXVIII. 1) Phosphorus aus Käse. 423

Ohnerachtet die Retorte bey dem ersten Versuche sprang, bekam er doch aus  $4\frac{1}{2}$  Pfund Käse, die nach der Abdestillirung  $\frac{1}{2}$  Pfund Kohlen zurückließen, zween Skrupel guten Phosphorus, der dem aus dem Urin bereiteten vollkommen gleichet. Er destillirte ihn aber mit dem Zusaze des Hornbleyes, Plumbi cornei.

Ich habe meinem würdigen Freunde, dem Herrn Hofapotheker Andrea zu Hannover, diesen Versuch mitgetheilet, welcher ihn wiederhohlet, und folgende Nachricht mir davon überschrieben, die ich Ihnen zu Dero beliebigem Gebrauch mittheile. Ich merke dabey an, daß nach Herrn Senses Versuchen die größere oder geringere Menge des zu erhaltenden Phosphorus von der stärkern oder schwächern Fäulniß des Käses abhängt; daher aus recht faulem Käse der Phosphorus auch vielleicht mit Vortheil bereitet werden könnte, zumal da man der unangenehmen Einkochung des Urins dadurch überhoben wäre.

D. Kapp.

„Der schon verstorbene Rathsapotheker in Bremen, Herr Sense, hatte, bey einer chymischen Bearbeitung des Käse, denselben der Destillation ausgesetzt, und zuletzt, bey angewandtem sehr starken Feuersgrad, leuchtende Tropfen übergehen gesehen. Es war natürlich, durch eine solche Erscheinung zu dem Versuch veranlaßt zu werden, aus Käse Phosphorus zu erlangen, und dieser Versuch, den hierauf Herr Sense anstellte, war nicht fruchtlos. Nach seiner Art zu verfahren, habe ich den Versuch wiederholt.

## 426 XXVIII. 1) Phosphorus aus Käse.

„berholet. Hier ist eine kurze Beschreibung desselben:  
 „Zwölftsehalb Pfund gemeinen Käse, dergleichen von  
 „Bremen häufig hieher gebracht, und bey uns Süss-  
 „milchkäse genennet wird, welcher schon etwas alt  
 „und faulend war, habe ich, um die Fäulung zu ver-  
 „meiden, mit Bier angefeuchtet, in einen Keller ge-  
 „setzt. In einem Kessel über Feuer gelinde eingetrof-  
 „net, sonderten sich zwey verschiedene Substanzen von  
 „einander ab: die eine war ein sehr dickes Oel, die an-  
 „dere ein Harzähnliches Wesen a); jenes wog 40, die-  
 „ses 52 Unzen. Diese 52 Unzen des Harzähnlichen  
 „Wesens, in einer gläsernen Retorte getrieben, haben  
 „ $3\frac{1}{2}$  Unzen urindösen Geist,  $2\frac{1}{2}$  Unzen branstiges Oel,  
 „und  $3\frac{1}{2}$  Unzen urindöses Salz gegeben. Das in der  
 „Retorte Zurückgebliebene, das auf dem Bruch wie ein  
 „Asphalt aussah, wog 42 Unzen. Vermischt mit  
 „eben so viel, aus einem Theil Salmiak und drey Thei-  
 „len Monnig, verfertigtem Hornbley, ward ihm, in  
 „drey irdenen Retorten vertheilt, offenes Feuer bey-  
 „gebracht. Man sah sich aber genöthigt, das Feuer  
 „zu mäßigen, indem aufs neue branstiges Oel und ur-  
 „indöser Geist übergiengen. Des Oels kamen acht,  
 „und des Geistes vierzehn Unzen. Das Ueberbleibsel  
 „in zwey andere Retorten gethan, ward nun mit der  
 „heftigsten Glut getrieben, und so erfolgte dann end-  
 „lich der Phosphorus. Mit ihm zugleich waren in  
 „die Vorlagen kleine Krystallen übergestiegen, die aus  
 „Horne

a) Bey einer neu-angestellten Arbeit mit dergleichen, aber  
 vermuthlich nicht so fettem Käse, ist diese Trennung nicht  
 erfolgt.

## XXVIII. 1) Phosphorus aus Käse. 427

„Sornbley bestanden, auch, mit Phlogiston und Sauer-  
„gensalz geschmolzen, ihr Blei herausgaben. An Ge-  
„wichte betrugen diese  $7\frac{2}{3}$  Quentchen; der Phosphorus  
„selbst, nur 30 Grane. Für die Zufälligkeiten, welche  
„hier, ein Mehreres vom Phosphorus zu erlangen, viel-  
„leicht hinderlich gewesen, etwas hinzugerechnet; so schei-  
„net mir nun freylich die Bereitung desselben aus Käse  
„nicht eben vortheilhaft zu seyn; aber, physisch betrach-  
„tet hat sie, wie ich glaube, Merkwürdiges genug, um  
„sich zur Bekanntmachung zu empfehlen, und dem  
„für die Chymie zu früh verstorbenen Herrn Genschem  
„in seiner Geschäftlichkeit und Arbeitsamkeit ein sehr  
„vortheilhaftes Andenken zu stiften.

Hannover den 18ten April 1776.

Andreas.

---

### 2.

Auszug aus einem Schreiben des Herrn  
D. Johann Gerhard König, aus Tranquebar  
vom 8ten Februar. 1776. an Herrn  
Spengler zu Kopenhagen.

Ungemein gern will ich mich auch in andere Sachen  
der Naturhistorie nun einlassen, da ich in mei-  
ner jetzigen Lage dazu die vortheilhafteste Gelegenheit  
haben kann. Ich besitze jetzt achte Wendelstiegen  
von

von allerley Größe. Da ich aber ganz unerschrocken hoffe, den Geburtsort dieser Conchylien zu besuchen, wo ich sie mit ihrem Bewohner und ihrem Dessel zu sammeln gedente; so habe ich bisher darauf nicht sehr geachtet. Einer der Mährischen Brüder sendet stets einen Schwarzen nach dem Orte, wo sie zu haben sind, welcher sie am Strand aufsuchet; allein die mehesten sind beschädigt. Denn ganz frisch haben sie eine lebhaft, glänzende, braunröthliche Farbe. Die Krabben machen einigen von ihnen viele Mühe, sie wohl aufzubewahren; denn im Trocknen gehet bey ihnen die größte Schönheit verloren. Es ist nichts gewissers, als daß die Gegend von Nagapatnam so viele Krebsarten reichet, als irgend eine in der Welt. Viele von ihnen troken, ihrer Zärtlichkeit wegen, aller Kunst, und können bloß in Weingeist aufbehalten werden.

Ich habe im vorigen Jahr eine kleine Reise an den Zeylonischen Sund gemacht, um dadurch zu einer größeren Reise mich besser anzuschiffen. Hier fand ich das Meer mit Wundervollen Thieren angefüllt. Der Boden des Meeres gleicht einem Garten von Meerpflanzen, worinn 1000 Thiere und Pflanzenthierc ihren Aufenthalt und Vergnügen finden. So wenig, als ich mich dazu bereitet hatte, so verdrißlich es war, daß die Regenzeit auf Zeylon angefangen und dieser Gegend etwas davon mittheilte; so rettete ich dennoch von dem Verderben auf der

Rück-

Rückkehr, eine neue *Laphys*, die ich purpurnenne; denn wenn man sie in die Hand nimmt, hat sie keinen Schleim, wie die andere, sondern einen großen Theil einer Purpurfarbenen, hohen Feuchtig-keit, von welcher der Brantwein eben dieselbe Farbe annimmt. Zweitens fand ich ein *Alcyonium*, das, der Ordnung nach, dem in Island gefundenen am nächsten kommt; aber die Wurzel ist stumpf kegel- förmig, glatt, glänzend, einzeln gestreift, gelblich Fleischfarben, eines guten Fingers dick; der obere Theil zugespitzt keglicht, über der Wurzel etwas dicker und läuft in der Höhe spitzig zu. Die Ober- fläche bestehet aus lauter feinen, runden Lchern, rauh anzufühlen, über 1½ Hände breit hoch. Die Farbe ist mehr Fleischröthlich, wenn es zerschnitten wird, und in der Mitte des 3 Linien dicken Fleisches trifft man eine fast kalkichte Schicht, welche dem Messer widerstehet. Innwendig ist es etwas hohl, und dessen Wände sind fasericht; der Geruch ist widerig und betäubend. Ich habe davon einige in Weingeist für das Königliche Cabinet in England aufbehalten. Eine *Vorticella* mit Blüthen, eine *Sabella* mit Gold- gelber Schale, in den kleinen Pflanzen eine große Menge von einer ganz kleinen flachen Art Austern. Ihre große dicke Schnecke fällt hier auch \*). Sie ge- höret zu den Ronchylien, welche in Gesellschaft leben, in deren Mitte die Königin ihre Windung verkehrt hat.

\*) Vermuthlich wird hierdurch das große schwere Opfers- horn gemeynet, dessen verkehrt gewundene Gattung man die Königin zu nennen pfleget.

hat. Erstere erzähle ich nur auf Autorität des Herrn D. Balmanns, der, weil er als Medicus auf Mahmanad einige Jahre zugebracht hat, ein Augenzeuge davon will gewesen seyn.

Wollen Sie einige Sachen in Weingeist haben; so senden Sie mir einige Gläser, hauptsächlich Korkholz; denn dieses ist hier nicht zu haben. Dabey muß es bey der Compagnie abgemacht werden, daß sie es von hier mitnehmen. Ehedem hat man mir damit hier viel Schiften gemacht. Ich habe sehr viele und recht seltne Insekten verlohren, die mir während meiner Krankheit verborben. An Herrn Kappel sende jetzt einige, sie sind aber nicht meinen Wünschen gemäß. Ich werde, wenn ich lebe, mich besser versehen und zum künftigen Jahre zubereiten. Meine Gedanken sind, wenn es Lord Pittot und der Nabab erlauben, diesen Sommer nach Zeylon zu gehen. Dasselbst habe einen großen Gelehrten, Herrn Christ. Rose \*), der mich lange schon zu sich eingeladen, und welcher eine sehr vortrefliche Sammlung von Indischen Naturalien haben soll, zu besuchen mir vorgenommen. Er ist ungemein reich, und so weit gehet nur die historische Kenntniß, welche ich bis jetzt von ihm habe u.

\*) Kommandeur zu Jassanapattani auf Zeylon, unser würdiges Mitglied.



## 3.

Auszug aus einem Privatschreiben des Ritters und Freyherrn von Meidinger an den  
D. Martini Tab. X. f. 2 — 6.

**M**einem Versprechen getreulich nachzukommen, schicke ich Ihnen hiemit einige nach der Natur gemachte Abbildungen.

Die eine Figur (S. Tab. X. f. 2.) stellt eine besondere Gattung von Quarze vor, welche ich, ihrer Aehnlichkeit wegen mit dem Moosze, Quarzum muscoideum nenne, wie man solches bey a sehen kann. Das Merkwürdigste davon ist der bey b befindliche Körper, welcher hohl, leicht und einer Blase ganz ähnlich ist. Er besteht ebenfalls aus Quarz, ist aber nicht mit dem Moosförmigen zusammengewachsen, sondern liegt ganz frey in der Höhlung. Dieses Stück ist in der Sodrig, nicht weit von Schennitz gefunden worden, und das einzige dieser Art, welches ich besitze. Dieser Quarz mag wohl zuverlässig durch eine Gährung entstanden seyn. Was hat aber eine solche Gährung verursacht? Ich halt' es für sehr Merkwürdig, daß alle in der Sodrig befindliche Quarze eine solche lockere Gestalt haben, ob schon wenige so artig, als der gegenwärtige, gebildet sind. Wie hat sich eine allgemeine Gährung in einem ganz

ganzen Berges zu tragen können? Hier ist das Feld der Mineralogie noch mit einem dicken Vorhang umhüllet. —

Die dritte bis sechste Figur der Xten Platte zeigen eine wunderbare Mißgeburt von einer Zitrone, welche ich von ohngefähr erhielt, ohne etwas besonderes daran zu vermuthen. Als ich sie von einander schnitt, fiel eine andere kleine Zitrone heraus, die vollkommen die Gestalt der Großen hatte, welches mich in große Verwunderung setzte. Das Sonderbarste dabey ist, daß die kleine Zitrone nirgends mit der großen zusammen hing, sondern darinne ganz frey verborgen lag. Fig. 3 und 4. zeigen an, wie ich sie beyde anfänglich auf einmal durchschnitt. Fig. 5. c. ist die kleine Zitrone, die ich wieder zusammensetzte, und Fig. 3. d; die Höhlung, in der sie steckte. Uebrigens hat die kleine Zitrone ihre eigene Rinde, ihren eigenen Saft, ihre eigene Fächer und Kerne, die mit der äußern, sie umgebenden Zitrone in keiner Verbindung stehen. Nun erkläre mir Jemand die Entstehung dieser seltenen Mißgeburt des Pflanzenreichs! \*) Andere Mißgeburten, an denen nämlich zwey und drey Früchte zusammen gewachsen sind,

\*) Diese Erscheinung kommt mir im Pflanzenreich eben so vor, als im Thierreich das ovum in ovo, wovon in den Berl. Sammlungen III Band p. 259 — 266. merkwürdige Beispiele vorkommen. Cf. Meine Uebers. der Basconischen Nat. Gesch. des Abthl 4. Band Berl. 1776. p. 99 und 178.

And, oder wo zwei Früchte durch die Proliferirung der Blumen an einem Stiel über einander erzeugt worden, sind weniger selten. Mir scheint es, daß an diesem Gewächse gleich anfänglich der Fruchtknoten (germen) doppelt gewachsen seyn müsse, der dann auch einen doppelten Griffel, Stylum, und eine doppelte Narbe, Stigma, besessen hat, welche zugleich durch den Blumenstaub befruchtet worden. Denn sollte wohl sonst — dies bey Seite gesagt — eine Ueberschwängerung im Pflanzenreiche statt haben?

---

## 4.

**Einzug aus einem Schreiben von Eben-**  
**demselben über den Ursprung der Baum-**  
**steine oder Dendriten.**

**V**or einigen Tagen bin ich von einer kleinen physikalischen Reise nach Ungarn zurückgekommen. Unter den Bemerkungen, welche ich daselbst gemacht habe, kann ich Ihnen folgende nicht verschweigen. Sie betrifft die Entstehung der Baumsteine oder Dendriten, die ich einigermaßen in ein helleres Licht gesetzt zu haben vermehne. Es ist bekannt, daß die meisten Schriftsteller dafür halten, als hätten diese Dendriten ihre Zeichnungen von Bäumen, Kräutern und dergl. den Körpern des Pflanzenreichs  
 Gesellsch. Beschäft. III. B.      E 2      zu

zu verdanken, wenn sich diese in den noch weichen Stein eindrückten, und folglich bey ihrer Verwesung, die Spuren ihrer vorigen Gestalt zurückließen. Ich bin in dieser Sache (denn ich nehme die wahren Versteinerungen und Abdrücke des Pflanzenreiches aus, wo man die Spuren findet,) einer ganz andern Meynung, und halte dafür, daß die Pflanzenkörper gar keinen Antheil an diesen figurirten oder besser zu sagen, gemalten Steinen haben. Meiner Meynung nach dürften diese Dondriten folgendermaßen ihren Ursprung erhalten haben: Wenn sich z. B. in einem Kalkflößgebirge zwischen die zarten glatten Klüfte und Lagen der Kalksteine eine metallische Auflösung, besonders einer Eisenerde, vest sehet, und diese Lagen sich, so lange die gedachte Auflösung noch flüssig ist, durch ihren eigenen Druk der Schwere oder durch andere Erdbewegungen von einander ablösen; so entstehen auf der Oberfläche dieser Steine eben solche verschiedene Gestalten von Bäumen, Sträuchern, Moosen und dergl., als auf einem Reibestein, worauf man Farbe reibet, sich zeigen, wenn die Reibekäule gähling und mit Gewalt in die Höhe gezogen wird. Hat nun die gewaltsame Ablösung des Gesteins auf der Oberfläche (meistens auf beyden gegen einander gesetzten Oberflächen) solchergestalt die Zeichnungen hervorgebracht; so werden sie endlich trocken, und gleichen genau einer gemalten Landschaft oder einem Walde. Ich weis nicht, ob diese meine Meynung gegründet ist, und Ihren Beyfall verdir-

## XXVIII. 4) Ursprung der Baumsteine. 45

verdienen? Ich habe sie nur so entworfen, und sie läßt sich noch weiter ausführen; wenigstens scheint das, was Senkel in seiner Flora saturnizante, und Walch in seinem Steinreiche davon sagen, einigermaßen damit übereinzukommen. Vielleicht lassen sich meine Gedanken durch folgende gemachte Beobachtung in etwas bestätigen.

In Ungarn, in der sogenannten Herrschaft Bornstein, findet sich ein ansehnlicher Kalksteinbruch, wo ein grauer fester Kalkstein bricht, der nicht im mindesten schiefericht, oder blättericht, sondern ganz derb und hart ist. Auf diesem Kalksteine wird man hin und wieder Abzeichnungen von Bäumen und Kräutern gewahr, die so Regelmäßig, so genau ausgefallen sind, als wenn sie mit Fleiß darauf gemalt wären. Bei dem genauesten Nachsuchen, fand ich nicht das geringste Ueberbleibsel eines Pflanzenkörpers, woraus ich hätte schließen können, daß ein solcher zur Entstehung dieser Dendriten beigetragen hätte. So sind auch diese Zeichnungen gar nicht im geringsten eingedrückt, oder vertieft; welches doch notwendiger Weise seyn müßte, wenn sie durch Pflanzenkörper verursacht worden, sondern so glatt und eben, als wenn sie abgeschliffen wären. Diese Zeichnungen sind alle schwarz, und gar nicht in den Stein eingedrungen, wie man wohl an andern Dendriten gewahr wird; welches daher zu kommen scheint, wenn die metallische Auf-

E 2

lösung

Lösung etwas scharf ist, so, daß sie sich gleichsam ins  
 Gestein hinein frißt, oder einäset, welches doch hier  
 nicht statt findet. Endlich ward ich in meiner Mey-  
 nung noch mehr dadurch überzeuget, weil ich sogar,  
 zwischen einigen Klüften des Kalksteins, noch die  
 schwarze, metallische Auflösung wahrnahm, und  
 daraus schließen konnte, daß solche ebenfalls mit der  
 Zeit dergleichen Zeichnungen hervorbringen würde.  
 Ich habe einige Zentner schwere Stücke von diesen  
 dendritischen Kalksteinen (denn kleinere ließen sich,  
 ohne das Gemälde zu verderben, nicht gewältigen)  
 mit nach Hause gebracht, und werde sie nun, da sie  
 sich nicht spalten, von einander schneiden lassen, um  
 die Vorstellungen auf dünneren Stücken zu haben.  
 Ich werde gewiß nicht ermangeln, so wohl von diesen,  
 als andern Mineralien der Gesellschaft zu überschif-  
 fen. — Künftiges Frühjahr, geliebts Gott! gedenke  
 ich eine Reise nach Croatien, in ein Land zu thun,  
 das wegen der Naturgeschichte noch so wenig bereiset  
 ist. Die Entdeckungen welche ich daselbst zu machen  
 hoffe, sind schon zum voraus für unsere Gesellschaft  
 bestimmt.



## 5.

Auszüge aus einigen Briefen des Herrn  
Prof. Pallas zu St. Petersburg.

**V**or kurzem erhielt ich von einem Liebhaber und der Pharmazie Beflissenen, Herrn Melchior Nitschmann, von der Brüdergemeine in Sarepta, einen Brief, worinn er mir folgende, zwar nicht wichtige, aber doch, wie ich glaube, neue Bemerkung meldete. Er sammelte eine Menge von den obern männlichen Samenkolben der *Typha* oder Wasserpumpe, ehe sich selbige zur Befruchtung eröffnet hatten. Doch da sie schon diesem Zeitpunkte nahe schienen, legte er sie in ein Zimmer auf Papier, und fand, nach einigen Tagen, eine große Menge von dem ausgefallenen Samenstaub, polline; welcher in allen Eigenschaften und Wirkungen sich dem sogenannten *Semini Lycopodii* vollkommen ähnlich bezeugte, auch im Licht eben so flammte, und also, weil es viel weichlicher, leichter, und wohlfeiler zu sammeln ist, vielleicht Aufmerksamkeit verdienet.

Ebend. an Herrn Hofapotheker Meier.

**D**ie Russischen Fuhrleute, welche im Sommer Wein und Englisches Bier von Petersburg nach Moskau, und in das Innere des Landes verschiffen,

ren, schlagen die Weinfässer in Stroh und vielfältige Matten ein, durchneßen diese ganze Emballage mit kaltem Wasser, so sehr sie können, und begießen sie bey jedem Bach oder Brunnen von neuem. Durch die beständige Ausdünstung des Wassers wird, wie bekannt, beym heißesten Sommer ein Grad von Kälte verursacht, welcher den Wein so kühl hält, als im Keller. Ich zweifle, ob dieses ganz einfältige Mittel in Deutschland genugsam bekannt sey?

Ein Krug Wasser, den man mit einem feuchten Lappen umhüllt, und in der freyen Luft im Schatten hinsetzt, ist bey heißem Sommer so kühl, als ob er aus dem Eiskeller käme.

Ferner an Herrn Prof. Rölpin zu Stettin.

Es wäre zu versuchen, ob der Ulmenbaum im Frühjahre nicht einen Saft gäbe, der sich, wie der, welchen man aus der gereigten Rinde des Aescenbaumes, *Fraxinus Ornus*, ziehet, zu einer Manna verdicken ließe. Im Herbstmonat 1773. da sich der Herr R. an der Wolga befand, lehrte ihn ein Zufall, daß Laub und Zweige vom gemeinen Ulmenbaum dem Wasser eine abführende Kraft mittheilte. Er schöpfte Wasser in Gefäße, und verstopfte solches, um es zu Pferde, ohne es zu verschütten, mit sich führen zu können, mit Zweigen und Blättern des Ulmenbaums. Der klebrichte Saft, der in den südlichen Gegenden auf den Blättern,



tern dieses Baumes häufig angetroffen wird, hatte dem Wasser eine eben so stark laxirende Kraft mitgetheilt, als wenn wahre Manna in demselben wäre aufgelöst worden.

Unter den Siberischen Hausmitteln sind folgende merkwürdig: Die Blumen der *Ulmaria* werden, wie die Baldrianwurzel, bey Kindern als Wurmtreibende Mittel gebraucht. Mit einer scharfen alkalischen Lauge von Birkenschwammmasche vertreiben die Ostiaken äußerlich die hartnäckigsten, so gar auffällige Krankheiten, die unter diesen, von lauter Fischen lebenden Völkern sehr gewöhnlich sind. Das Wolfskirschenartige Bilsenkraut oder *Hyosciamus physalotes*, der sich leicht anbauen, und vermuthlich in Deutschland einheimisch machen ließe, verdiente auch noch medizinische Versuche.

## 6.

Aus einem Schreiben des Herrn von Charpentier zu Frenberg, an Herrn Achard, über mineralogische Gegenstände.

**W**ie viele Steinarten sind nicht, von denen wir immer noch wenig wissen! Der Basalt, welcher ist einen vorzüglich merkwürdigen Gegenstand der Naturforscher ausmacht, findet sich häufig in unsern Erzeugnissen.

gebirgen, theils in isolirten Bergen, theils in Lagen, womit die Oberflächen einiger unserer höchsten Gebirge bedeckt sind; und doch habe ich nirgends bey diesen Basalten einige andere Spuren von Feuerproducten gefunden. Verdiente nicht der Basalt eine eigene Untersuchung? Es giebt einige gewisse dunkelgrüne, Glasartige Stücken, die mit dem Stofe Feuer schlagen, und auch zugleich mit dem Scheidewasser brausen. In einem andern fand ich 2 — 3 Zoll lange Prismen, von ziemlich weißer Farbe, 1 — 2 Linien im Durchmesser, die alle aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkt eine Kugel von 6 — 8 Zoll im Durchmesser machten, und durchgängig mit dem Scheidewasser brauseten. Uebrigens war der Basalt häufig mit sogenannten schwarzen Schörlprismen angefüllt. Sphäer und Wolfram, der so häufig dem Granit beygemischt ist, sollten auch genauer zergliedert seyn u. s. m. Nur allein von Chymischen Untersuchungen haben wir noch die Beweise von der Verwandlung, dem Uebergang einer Stein- und Erzart in die andre, oder der Entstehung einer aus der andern zu erwarten, die wir izt nur noch hier und da vermuthen müssen. So verzeihe ichs dem Herrn von Buffon nie, daß er die Entstehung des Kalks einzig und allein vermittelst der organisirten Körper erklärte. Er hätte doch wahrhaftig vorher mehrere Kalkgebirge und auch andere Gebirge untersuchen sollen! Herr Beaumé folgt ihm getreulich nach, und nun werden Versuche gemacht, und Folgerungen mit Gewalle aus einem

## XXVIII. 6) Mineralogische Gegenstände. 441

einem Sage gezogen, der weder erwiesen, noch allgemein ist. Könnten Sie Freyberg nur auf ein Paar Tage besuchen, so wollte ich Ihnen gleich hier in der Nähe selbst sehen lassen, was ich in dem Brief an unsern geliebten Martini geschrieben, und seit der Zeit wieder durch mehrere Untersuchungen in unsern Obergebirgen geprüfet, und bestätigt gefunden habe. Den schönsten Kalkstein, den feinsten Marmor wollte ich Ihnen aus unsern Gebirgen zeigen, der 20 und mehrere Lachter tief, in Lagern unter dem Kneuse, der gewöhnlichen Steinart unserer Erzgebirge, liegt. Wie kommt der Kalkstein, wie kommen die schönsten krystallinischen Kalkdrusen in unsere Gänge? und zwar in eine Tiefe von 100 und mehrern Lachtern? Wie will man dieses durch die Mitwirkung organisirter Körper erklären —? Ich meines Theils finde mehr Wahrscheinliches, wenn ich die Entstehung einer Steinart aus der andern, durch neu hinzugekommene, oder damit verbundene Säuren, Brennbares, oder wer weis, was für andere Theilchen, annehme, wie z. E. der Gips aus Kalk entsteht —, und dazu von der Natur geleitet werde, als in künstlich erfundenen Hypothesen.

Ich muß Ihnen hier noch eins hierzu einschlagen-  
de Beobachtung überschreiben, die zugleich eine Stelle  
des vorgedachten Briefes berichtigt, mit dem man  
mir durch die Einklebung in den 2ten Band der Be-  
schäftigungen Naturforschender Freunde eine un-

## 442 XXVIII. 6) Mineralogische Gegenstände.

verdiente Ehre erzeigt hat. Ich habe daselbst auf der Seite 580 gesagt „daß ich niemals eine unordentliche Vermischung des Granits und Kneusses untereinander gefunden u. s. w.“ Ich war damals auch noch zu sehr von der angenommenen Meynung eingenommen, als müsse der Kneuß auf den Granit aufgesetzt, oder aufgeschwemmet seyn. Verschiedene Beobachtungen machten mich wohl nachher gegen diese Meynung mißtrauisch, und ich wurde behutsamer; doch waren sie mir immer noch nicht entscheidend genug, bis ich endlich bey meiner, im vergangenen Herbst gethanen Reise in unser Obergebirge, gewiß entscheidende Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte. Hier fand ich, bey der Befahrung einer dasigen Grube, in einer Tiefe von etlichen und 60 Fächtern, den Granit dem dasigen schiefrigen Kneuß in grossen, unregelmäßigen Stücken beygemischt; und daß dieses nicht losgerissene Stücken oder Geschiebe waren, zeigte sich aus folgendem: Die Grenzen des Kneusses und Granits verliefen sich unmerklich in einander, so, daß man an vielen Orten nicht genau bestimmen konnte, wo der Granit aufhörte, und der Kneuß anfieng; auch lagen die feinen parallelen Blätter des Kneusses um den Granit in einer unveränderten Lage mit dem Ganzen. Unter diesem Orte, wo ich diese Beobachtung machte, war wieder lauter reiner Kneuß. In einer andern Grube des dasigen Gebirges fand ich, daß der Granit größtentheils das Hangende eines Schachtes ausmachte, öfters aber auch im Liegenden

## XXVIII. 6) Mineralogische Gegenstände. 443

zu finden war, zuweilen war im Hangenden und Liegenden sonst nichts als Kneuß, und so wechselten diese beyde Gesteinsarten, bis in eine Tiefe von 100 und etlichen Lachtern, wo man damals im Tiefsten des Schachts in lauter Granit arbeitete, und zugleich fand ich in diesem Tiefsten das Umgekehrte voriger Beobachtung: Stücken von Kneuß lagen hier dem Granit eingemischt, und wo sie zwischen ihren Blätternerspaltungen zu seyn schienen, waren alle diese Spaltungen mit Granit ausgefüllt.

Noch muß ich hinzufügen, daß der Gang, der auf dieser Grube bearbeitet wurde, sowohl in seinem Streichen und Fallen, als auch in Ansehung seiner Erze, keine Veränderung erlitten hatte, ohngeachtet er bald im Kneusse, bald im Granite, gefunden ward. Durch diese und mehrere damals gemachte Beobachtungen bin ich überzeugt worden, daß Kneuß und Granit sich unter einander vermischt finden können, und beyde zu gleicher Zeit entstanden seyn müssen, oder wohl gar der erste aus dem Granit entstanden ist. Nicht nur vorher erzählte Beobachtung läßt mich dieses mutmaßen, sondern auch die Bestandtheile dieser beyden Steinarten, die in beyden einerley sind, und sich im Kneusse nur durch die Regelmäßige, blättrichte und flasrige Lage unterscheiden, bestärken mich in dieser Meynung noch mehr. Diese Beobachtung ist mir außerdem so wichtig, daß ich sie der Naturforschenden Gesellschaft mitzutheilen gehorsamst bitte. Ich glaube hierdurch die besondern

Erschei-

Erklärungen erklären zu können, die sich bey der immer vorkommenden Vermischung des Granits und Kneuses in unsern Erzgebirgen zeigen, auch Verschiedenes andres zu entdecken, was ich in die Grenzen eines schon ohnehin zu langen Briefes nicht zu bringen vermag.

---

## 7.

Aus einem Schreiben des Herrn Delhofen von Schöllnbach zu Nürnberg.

Im Jahr 1765. erhielt ich aus Tyrol Zirbelzapfen von der *Pinus Cembra*, foliis quinis lævibus. Die Nüsse wurden sogleich gestekt, und giengen gut auf, setzten aber jährlich so wenig auf, daß das größte Bäumchen von selbigen etwa 3 Nürnberger Schuhe hoch ist. Herr Doktor du Roi giebt in seiner Garbkeschen wilden Baumzucht, unter dem Worte Pinus, das dortige jährliche Wachsen über einen Schuh hoch an, und folglich nicht langsam, da das von meinem höchsten Bäumchen auf das Jahr keine vier Zolle beträgt, den Schuh zu 12 Zollen gerechnet, und solche sowohl in der Tiefe, als in der Höhe, nicht mehr an jährlichem Wuchse zeigen. Ein hiesiger Kaufmann verschafte mir, auf mein Bitten, eine Scheibe von einer Zirbel aus Tyrol, welche neun Zoll im Durchmesser hat, aber nicht weniger, als 102 Ringe zeigt.

## XXVIII. 7) Von der gem. Kröte. 445

zeigt. Es wird also die Zirkel zur Holzvermehrung im Großen nicht sonderlich zu empfehlen seyn.

Die Alten haben vielfältig erzählt und geschrieben, wie zwischen der gemeinen Kröte (*Rana Bufo*) und der Weinraute eine starke Antipathie sey, und deswegen haben auch die Gärtner im Gebrauch gehabt, die Raute neben die Salbey zu setzen, um die Kröte, welche solche liebte, davon abzuhalten. Daß dieses aber nicht so sey, hat mich die Erfahrung gelehret. Zu Gräbenberg hatte ich einen großen Garten, wo allerhand Ungeziefer, besonders aber viele Kröten von der gemeinen Art, sich häufig aufhielten, und in dem angebauten Lande, durch ihre unterirdischen Gänge, großen Schaden verursachten. Abends machen sich dieselben, wie bekannt, aus ihren Löchern; da ich dann einstmals eine der größten in einem Schnüffel vom Laubwerk antraf, das mit der Weinraute besetzt war, und andere zugegen gewesene Personen herbei rief, denenselben das unrichtige Vorgeben der Alten zu zeigen. Die Kröte war so groß, daß sie den Schnüffel völlig ausfüllte, und allenthalben an die Weinraute mit ihrem Körper ansties.

Noch etwas von der gemeinen Kröte (*Rana Bufo*)! Im Vorübergehen an einem niedrigen Haselnußstrauch, der unten verwachsen war, bemerkte ich, daß in demselben sich etwas bewegte, und als ich das Gestrauch von einander brachte, zeigte sich eine der größten Kröten, welche auf einer im Kringel liegenden

Otter

Otter (Coluber Natrix. Ringelnatter) herum trampelte, und sich durch meine Gegenwart nicht hindern ließ, bis ich endlich mit dem Degen hinhieb, die Kröte aber nicht, sondern nur die Otter traf; da sich dann die erste davon machte. Bey dem Herausziehen der Otter blutete solche etwas an dem Hieb, zeigte aber nicht mehr das geringste Leben, da doch, wie bekannt, die von einander getrennte Stücke der Ottern, sich wenigstens noch etliche Stunden bewegen. Euer ic. überlasse ich es, ob Sie es der Mühe werth achten, diese Erfahrungen gemein zu machen.

---

## 8.

Aus einem Schreiben des Herrn Bergmeister Lommer, oder Nachtrag zu seiner Abhandlung vom Hornerze.

Nachdem ich in meiner Abhandlung S. 5. damals nur Sachsen und Böhmen mit Gewißheit nennen konnte, wo Hornerz bishero vorgekommen, von Peru aber und Siberien eben diese Neuigkeit gehört zu haben bemerkte; so bin ich nun auch im Stande, solches, wie ich es nun gesehen, und selbst besitze, zu beschreiben. Mit einer Hornerzstufe aus Peru stillte mein guter Freund, Herr Peter Woulf zu London, meine Neugierde.

Es



Es bestehet solche aus derbem Leberfarbigem, auch an einigen Orten weißem Hornerz, mit zugleich vermengtem, ganz derbem, gediegenem Silber, welches auf dem Bruch ein besonderes körniges, mattes Gewebe enthält, nebst untermengter Silberschwärze, weißgrauem schwerem Spath, und eingemischter grüner Kupferocher. Das Hornerz ist theils mit dem derben gediegenen Silber sehr genau und innig vermischt, theils liegt aber auch, besonders auf den äußern Flächen der Stufe, das Leberfarbne Hornerz sehr rein und derb auf, so, daß man solches in dünne Scheiben schneiden kann, die sodann durchscheinend sind, und gemischt ins Weiße fallen.

Es fragt sich hiebei, ob der bekannte Amerikanische Mineraloge Barba in seinem Bergbüchlein Seite 138. unter dem *Tacana* genannten reichen Silbererze nicht unser Hornerz gemeynet? So wie seine angeführten *Nigrillos* auch nichts anders, als diejenige Silberschwärze zu seyn scheint, welche ich als einen beständigen Begleiter des Hornerzes beschrieben habe. Barba führet dieses *Tacana* Erz stets als ein reiches Silbererz bey den *Nigrillos* auf, und Seite 138. sagt er: „das *Tacana* Erz kann durch Quicksilber fein gemacht werden; weil es aber ein so reiches Erz ist, daß es nicht ganz ausgezogen werden kann, sondern ein Theil das von in Schlacken (übrig) bleibt, so ist es besser, daß es mit Blei eingeschmelzet werde“.

Wenn

Wenn der Autor das zur Ursach anlehet, warum dieses Erz sich nicht amalgamiren lasse, weil es an Silber zu reich ist; so wird in Deutschland Niemand solches glauben. Wäre nun dieses Erz von der Beschaffenheit meiner vorbeschriebenen Peruvianischen Stufe; so wäre der Grund dieser, daß bey der Amalgamation bloß der reine Silbertheil einginge, der Hornerztheil aber zurück bliebe. Es wird wahrscheinlicher, wenn Barba im fernern Verfolg als höchst nöthig anlehet, die Tañana-Erze vor der Amalgamation zu rösten, damit sich solche ganz auflösen sollen. — Was war aber der Grund hiervon? nichts anders, als daß durchs Rösten der Hornerztheil verflüchtiger würde, worauf das überbleibende Erz, das ist nun das reine gebiegene Silber, sich freylich ganz auflöst. Und vielleicht ist der Amerikaner ruhig, wenn sein Erz nach der Röstung nur ganz ins Quicksilber eingeeht, ohne zu wissen, wie viel er im Rösten Silber verjagt haben kann. Und ich finde diesen auch noch eine zehende Gattung nachzusehen.

Es ist solches eine buntfarbige Sorte des Hornerzes, von lebhaften, grünen, gelben und rothen Farben, ganz dem sogenannten Pfauenschwänzigen Kupferkies ähnlich. Auf der Oberfläche bemerkt man mit einem guten Mikroskop ein Schuppen- oder Flockenförmiges Gewebe, und dieses dürfte die Ursache der Regenbogenartigen Farberscheinung seyn, die nur der äußerlichen Fläche eigen ist. Es erfordert diese Gattung Erzkenner, um nicht als bloß buntfarbiger Kies verworfen zu werden; und

und es haben auch nur wenige Schalen davon im vor-  
rigen Jahr auf dem Gabegottesberggebäude allhier  
eingebrochen.

Doch endlich auch des aus Siberien erhaltenen  
Hornerzes zu gedenken, so ist dasselbe vollkommen rein,  
weiß und weich, als Wachs, und ganz der Sorte  
gleich, die ich Seite 21. als die fünfte Gattung auf-  
geführt. Es bricht in weißem, schwerem Spath. In  
einem Stükchen, das ich besitze, findet sich zugleich  
eine Ziegelrothe Eisenocher beugesellschaftet. Ich ha-  
be aber auch eine Stufe gesehen, wo in weißem, schwe-  
rem Spath reines derbes, weißes Hornerz, nebst ge-  
diegenem Gold inne steht. Es bricht zu Golivan  
am Schlangenberg, welche kleine Gegend eine eigene  
mineralogische Welt in sich faßt, wovon Herr Prof.  
Pallas etwas beschrieben hat.

## 9.

Aus einem Schreiben des Reichsritters  
und Freyherrn von Meidinger.

Tab. XI. fig. 1 — 4.

**I**ch habe schon verschiedene Aufsätze und Entdel-  
kungen fertig liegen, welche dem Endzwecke der  
Gesellschaft angemessen zu seyn scheinen, und bey Ge-  
sellsch. Beschäft. III. B. S. f. liegen

legenheit sollen übersendet werden \*). Für diesmal kann ich nicht unterlassen, Ihnen, meine theuersten Herrn Kollegen, von einigen in Slavonien gefundenen Merkwürdigkeiten, welche mein Freund, der Herr Hauptmann von Oesterreicher daselbst entdeckt hat, einige Nachricht und Abbildungen zu ertheilen.

Fig. 1. der XIten Tafel zeigt einen Schinit, welcher dadurch höchst selten wird, weil er nicht, wie andere, aus bloßem Kalk- oder Hornstein, sondern aus dem feinsten röthlichten Spathe bestehet, welcher sich, wie bey a zu sehen ist, in lauter glänzende, Rautenförmige Blätter durchaus angeleget hat. Er ist 4 Zolle hoch, und unten 6 Zolle breit. Dieses seltene Stück wurde in Slavonien in dem, an dem Saz gelegenen Loosmischen Gebirge Motaitza, gefunden. Man trifft auch daselbst verschiedene andere Versteinerungen, als Periniten, Chamiten, Terebratuliten, Strombitten und Heliziten an, die aber nichts Besonderes an sich haben, und nur Zeugen von vielen daselbst gewesenem Ueberschwemmungen abgeben. —

Bei Fig. 2. und 3. auf der nämlichen Tafel erscheinen Würfel von eben dem obgedachten Gebirge Motaitza, die aus einem gelblichten und ganz reinem Spathe bestehen, auch eine vollkommen kubische Gestalt haben. Der Würfel Fig. 3. wird noch dadurch

\*) Dahin gehören die Aufsätze dieses Bandes von Verbesserung des Flachses No. III. und vom Leuchten des faulen Holzes No. VII.

um so merkwürdiger, weil er auf zweien Seiten andere kleinere, fest auffigende Würfel von dem gleichen Spathe besitzt, welches gewiß eine artige Krystallisation ist. Ich habe dergleichen braune, aber viel kleinere Spathwürfel auf einigen Quarzkrystallen in den Niederungarischen Bergstädten angetroffen; sie sind aber meist alle hohl. Vielleicht entstehen beyde auf einerley Art, nämlich durch eine gewisse mit dem Spath innigst verbundene Kochsalzsäure, wobey zugleich einige Gährung vorzugehen scheint.

Fig. 4. der Xten Tafel stellt endlich eine Versteinung vor, die mir gänzlich unbekannt ist. Sie kommt auch aus Slavonien, und wurde in einem, im sogenannten Brooderregiment, 4 Stunden von Petrovozello gelegenen uralten, Türkischen Steinbruche, und zwar wo der Kalkstein am mürbesten ist, gefunden. Der Stoff daran ist eben der röchlichte Spat, woraus der oben beschriebene Echinit besteht; nur sind hieran die Kautenförmige Würfel viel größer und deutlicher, wie die Buchstaben c. c. c. c. andeuten. Das ganze Stük ist innwendig hohl, wie eine Rinne a. a. in welcher an einer Seite 8 kleine runde Löcher b. b. die aber nicht durchgehen, befindlich sind. Es ist wahrscheintlich ein Stük eines Helmintholiths; denn die Höhlung läßt solches vermuthen. Doch scheint das ganze Stük durch die Länge der Zeit und durch häufige Ueberschwemmungen seine vortige Gestalt sehr geändert zu haben. Ich habe es hier in seiner natürlichen

Größe

Größe

Größe und Form genau abgezeichnet. Vielleicht findet sich mit der Zeit das Original dazu. —

Es giebt in diesen Orlabonien auch noch viel andere Merkwürdigkeiten der Natur, von denen ich diesmal nur noch eines besondern Erddes gedanken will, das aus einem, im obgedachten Broodterragiment gelegenen, und an einem hohen Gehirg aufliegenden Hügel von gelbem glimmerigem Sand und Eisenschüpfiger Erde fließet. Die Ader, wo dieses Oel quillt, ist in der Mitte des Berges, etwa 4 Klaftern lang und 3 Schuße breit. Es ist an sich braungelb, und ertheilt der Erde, durch die es dringt, eine schwarze Farbe. Daß es viele Erdschüpfen bey sich führen müsse, schätze ich daraus, weil es durch starkes Riechen zu einem sehr zarten Pulver wird, und durch die Destillation sehr viele bituminöse Erde hergiebt. Die Bauern in dortiger Gegend bedienen sich dessen zum Bogenschmieren; es wird aber gar bald durch die heftige Bewegung und Reibung der Räder in Sand verwandelt, und pflegt alsdann abzufallen. Wie sehr wäre zu wünschen, daß dieses an verborgenen Naturschätzen reiche Land mehr untersucht werden mögte! Allein — Sie wissen schon, meine Thenersten, daß ein solch Unternehmen, ohne Unterstützung, die Kräfte des Privatmannes weit übersteiget. Und so muß dann der fruchtbarste Acker noch lange Zeit brach liegen.

## 10.

Auszug aus einem Schreiben des Herrn  
D. Otto zu Greifswalde.

**M**ein Bruder und ich besitzen eine zahlreiche Sammlung von ausgestopften Vögeln, welche in Pommern seit 15 Jahren von uns beobachtet, geschossen und von mir beschrieben sind. Des Bruders seine ist wohl eine der stärksten und natürlichsten von Deutschen Vögeln, und über 300 stark. Man kenne sie als eine solche schon in unterschiednen Ländern. Ich will desfalls jetzt nicht die Methode des Ausstopfens a) beschreiben, sondern nur, wie sie entstanden? und wodurch sie sich besonders von andern unterscheidet? anführen, dann aber das Verzeichniß beylegen b).

Schon vor zwanzig Jahren sammelte mein Bruder (ein Theologe) und ich die Eyer, und bemüheten uns, die Vögel dazu kennen zu lernen. Zorn war unser einziger Führer. Vor ohngefähr 15 Jahren fieng ein M. Wilken an, hier die Naturgeschichte zu lehren, Vögel aufzublasen, ihre Haut mit Tabak anzufüllen

F f 3

und

a) Vielleicht ist es größtentheils dieselbe, die Hr. Prof. Weigel im 1ten Stükke des Magazins für Aerzte p. 339 &c. beschrieben hat.  
M. . .

b) Das Verzeichniß ist in den Neuen Mannigfaltigkeiten, im IVten Jahrg. p. 443 &c. 466 &c. befindlich.  
M. . .

und sie an einem Faden, der durch den Schnabel gezogen war, in der Stube aufzuhängen. Wir besaßen von der Art über hundert, die im Stube bald von den Wärmern angefreßen, und nach einiger Zeit, gänzlich verzehret wurden. In Sachien sammelte mein Bruder welche, die auf Drach durch die Füße in ihrer natürlichen Stellung standen, und hier vermachret wurden. Die meisten wurden auch vom Dermestes Lardarius u. a. weil sie nicht in Schränken standen, verzehret. Unermüdet gingen wir zur dritten Sammlung, die wir durch Salmiak, Alann, Tabaksasche und Myrrhen in Schränken bis jetzt bewahrt haben. (Der Salmiak und Salz fließen zu leicht.)

Die seltene Seewogel sind gemeiniglich mit Lebensgefäße beobachtet und geschessen, weil man oft über unsicheres Eis auf Schlittschuhen zu ihnen reiste. An den Strömen in der See hatte man Eis gelegt, wohinter man sich versteckte. Treibeis führte im Frühjahr bisweilen den Jäger mit fort. Größere Fertigkeit und allmählig verbesserte Methode, hat sie der Natur so ähnlich gemacht, als ich keine kenne; so daß Fremde oft einem ausgestopften im Käfig vergersiffen, und eiligst die Thüre zugerissen haben, damit ein anderer nicht herausflöge. Am schweresten hat es gehalten, ehe wir den Augen das natürliche Ansehen verschafften. Ihre Farbe macht oft ein Kennzeichen aus, wie bey den Eulen u. a. bekannt ist. Die Augen von Porzellan, die ich in einigen Fürstlichen Kabinetten gesehen, sind eben so wenig, als die von Glas, Laß u. a. natürlich gewesen. Doch bedürfen die mit  
dunklen



## XXVIII. 10) Von ausgestopften Vögeln. 455

dunklen Augen nur schwarze Glasperlen oder polirten Gagat. Zu den mit gefärbten Regenbogen, nehmen wir hellen, durchsichtigen Bernstein, feilen oder dreheln davon einen Abschnitt einer Kugel. An der ebenen Fläche wird in der Mitte eine Grube von der Größe des Sterns (Pupilla) gemacht, das ganze Stük polirt, die Grube mit schwarzer Farbe gefüllt, und die ebene Fläche mit gelber, brauner, rother u. a. Farben überstrichen, welche durch den Bernstein, von der gewölbten Seite zu, als der wahre Regenbogen aussehen. Dieses giebt dem ganzen Vogel das Ansehen des Lebens. Ich schicke hiebey eine Probe solcher künstlichen Augen c). Von den besten und grästen habe ich eben keine fertig. Hr. Spengler schreibt uns, daß zwei weiße, nach unsrer, ihm gezeigten Methode, ausgestopfte Eulen mit großen gelben bernsteinernen Augen, jetzt unter die Zierrathe des Kopenhagener Kabinetts gehören. (In demselben Winter 1773 bis 74 sind zwei dieser seltenen nördlichen weißen Eulen, *Strix Nyctea* Linn., hier in Pommern geschossen, wovon sich eine in hiesiger Sammlung befindet.) Kenner werden die Sammlung aus dem Verzeichnisse beurtheilen können. Es ist solches gewiß nicht leicht zu machen gewesen, obgleich es nur aus Namen bestehet, weil die Schriftsteller oft nicht deutlich genug beschrieben haben, daß man ihre Namen mit Gewißheit brauchen konnte. Wenn ich desfalls bisweilen zweifelhaft gewesen bin, so habe ich ein (?) Fragezeichen

§ f 4

ehen

- c) Diese Probe hatte sich billig den Beyfall der ganzen Gesellschaft erworben, und rord in unserm Kabinette zum Andenken aufbewahrt.

17. . .

hen haben gesetzt, und Arten, die Linné gewiß nicht hat mit einem Stefnchen bezeichnet. Ob ich durch Beschreibungen einiger Geschlechter von Vögeln der Ostsee, einiger unbekannten Gattungen, und ihrer Vergliederung, es wagen darf, der Gesellschaft meine Hochachtung und Theilnehmenden Eifer zu beweisen, dazu will ich von Ihnen einen Wink erwarten. \*)

Ich habe die Vögel meines Verzeichnisses kurz, wie Linné in seiner Faun. Suec., beschrieben, und nur ihre Eier u. d. gl. angeführt, welches ich zu übersehen, und dem Druck zu übergeben gedenke. Es wird bloß aus eigenen Beobachtungen bestehen, und ohngefähr  $1\frac{1}{2}$  Alphabet enthalten. Ich werde darinn unterschiedne neue Arten, besonders von Wasservögeln, beschreiben, zugleich aber zeigen, daß viele Arten der Schriftsteller nur Abarten, und einige von diesen, unterschiedne Arten sind. Vögel sind schwerer, als Pflanzen und unbewegliche Mineralien, zu bekommen, aber noch schwerer ist, einen Vorrath von Eiern, wie der unfrige, zu sammeln, weil sie versteckt sind, und nur in wenigen Wochen des Jahres gefunden werden. Die Einleitung zur Fauna Pomoranica werde ich, nebst den Kunstwörtern, bey den schon beschriebenen Säugethieren ausgeben. Einige Arten von den Säugethieren hat Linné auch nicht.

Als ich 1770 dem mir sehr werthen Hrn. Prof. Beßmann das Weibchen von einem Säger (Mergi Serretoris) ohne die Abarten dieser Art zu beschreiben, gab,

\*) Der Herr Doktor würde hierdurch unsre Gesellschaft so sehr, als das Publicum verpflichten. 177...

## XXVIII. 10) Von ausgestopften Vögeln. 457

gab, glaubte ich nicht, daß diese Unterlassung die beyden guten Abhandlungen über das Geschlecht der Sägeschnäbel \*) hervorbringen würde. Der Herr Prof. Beckmann hat ein altes Männchen von der Taugergans (*Mergus Merganser* L.) (nicht von der Art, wovon ich ihm das Weibchen gegeben), beschrieben. Er hielt es für einen *Serrator*, weil die Schriftsteller diese beyden Arten nicht genug unterschieden haben, und diese konnten leicht irren, weil beyde Arten in gleichem Alter einander sehr ähnlich sind.

Ich habe entdeckt, daß die Luftröhre hier ein gewisses Kennzeichen, wie bey mehreren Vögeln, ist. Die Strohgelbe Brust haben auch nur die *M. Merganferes*, doch nur in gewissem Alter. Ich habe seit vielen Jahren eine Menge dieser Vögel untersucht, und will die Beschreibung der Arten und Abarten dieses Geschlechts nebst einigen Eiern davon besonders, (vielleicht als einen dritten Beitrag) liefern. Ich freue mich, durch den Hrn. Prof. Dallas meine längst gemachten Erfahrungen so richtig bestätigt zu finden. Es ist in unserer Sammlung zu sehen, wie einige junge Tauchergänse (*M. Merganser* und *M. Castor* L.) den ausgewachsenen (*M. Merganser* L. *M. Serrator Beckmanni*) ähnlich werden. So auch bey dem Langschnäbel, (*M. Serrator* L.). Auch haben wir junge Abheintäucher, die, den Farben nach, nicht mehr den jüngeren, oder den Weibchen (*M. minutus* L.) auch noch nicht den ausgewachsenen Männchen,

St 5

(M. Al-

\*) S. Unsr. Beschäftig. I. Band pag. 170. und II. Band pag. 551.

(M. Linné L.) gleich fast. Des Hühners von Linné Geschlecht der Schachtel (Mergus) soll also nur vier, nur sechs Arten enthalten.

Es ruht es auch wohl mit den Eulen gehen. Von diesen können wir - Arten: die viele verschiedene Arten, die man vielleicht zu Arten gemacht hat. Schon von der gemeinen großen grauen Eule ist das Schöpfungsthema. Die Hühner zu bewahren fast des Eulen, weiß. — Eine von den häufigen Eulenarten wohnt nicht im Hohl, sondern auf Höhlen in kuppelichten Gegenden, in Höhlen, hat lange Ohren, gelbe Augenbogen und scheint von den Schachteln nicht beobachtet zu sein. Vielleicht sind Strix Scandiac, flammea und Vula Linn. Abarten von den andern Eulen; dann behält er nur so viel Eigenthum, als wir bezeugen, unter welchen sein S. Scops nicht mit begriffen ist. Von Anas Clangula, den Wövern u. a. sind auch zu viel Arten gemacht, welches man vielleicht schon etwas aus unserm Verzeichnisse sieht.

Ich habe durch einen Zufall die Lust aus den Pungen der Vögel in die Brusthöhle, und von da in die hohlen Knochen, dringen gesehen. Ich hatte vor langer Zeit eine Kirchentele, der ich das Leben durch das Zusammendrücken der Brust nahm, die Haut ablösete, und den obersten Knochen in einem Flügel abbrach. In dem hohlen Knochen war Blut, und floss aus demselben, indem es aus der Brusthöhle in eine Oeffnung an dem obersten Ende des Knochens kam. Am andern Flügel war der Knochen nicht voll Blut, und wie ich ihn zerbrach und hinein blickt, ward die

die Brust und der Unterleib aufgeblasen, und aus der Luftröhre kam der Ton, den die jungen Eulen geben. Ich suchte den Gang der Luft, und fand eine Oefnung, einer Linse groß, an der Erhabenheit, mit welcher der Flügelknochen sich an dem Schulterknochen beweget. Diese Oefnung lag frey zwischen dem großen und kleinen Brustmuskel, kam in die häutigen großen Zellen, die in der Brusthöhle unter den Lungen liegen, und die Luft konnte in die kleinen Oefnungen, die aus den Lungen in diese Zellen gehen, wie auch in die Oefnungen des Unterleibes bringen. Aus den Lungen, die am Rücken in den Vögeln verfestigen, konnte die Luft auch aus ihren durchlöchereten Häuten in die anliegenden durchlöchereten Rückenwirbel und Ribben, die auch hohle Zellen hatten, gehen. Die Schlüssel-, Schulterbeine und äussersten Knochen im Flügel, wie auch alle Knochen des Fußes waren voll Mark, und ohne Eingang zur Luft. Aehnliche Knochen fand ich bey Fisch in den gekochten oder gebratenen Vögeln, aber der erste, den ich damals zergliederte, war ein Taucher, (*Nascholrer*. *Colymbus stellatus* Brun. *Mannigf. S. 450 c. 2*) in dem die Luft nicht in die Knochen gehen konnte. Nachhero habe ich viele Untersuchungen darüber angestellt. Da ich aber in Zeitungen gelesen, daß angesehene Zergliederer sich über die Erfindung streiten, (doch ohne daß ich weis, ob sie die Gänge bestimmt haben;) so werden bey der Gelegenheit, durch anderer Beobachtungen, die meinigen vielleicht entbehrlich gemacht.

## II.

Auszug aus einem Schreiben des Herrn  
Garnisonpred. Chemnis zu Kopenhagen,  
an den D. Martini.

Sagen Sie mir doch aufrichtig, was denken Sie  
bey folgender Stelle in Olafsens Reisebeschrei-  
bung von Island? Ich habe eben die Dänische Ori-  
ginalausgabe vor mir liegen, daraus ich nur folgende  
Stelle — darinnen wir im zuversichtlichsten Tone be-  
lehret werden, daß ein Schwanengesang in Island  
gar nichts Seltenes und Ungewöhnliches sey — aus  
Tom. I. p. 63 übersetzen will: „Von den Schwänen  
„(Anas Cygnus) will ich nur dies erinnert haben, daß  
„ihr Gesang in den langen und finstern Winternäch-  
„ten (doch eben nicht gerade in der mitternächtlichen  
„Stunde) wenn sie Haufenweise durch die Lüfte dahin  
„fliegen, der allerangenehmste sey, und der Violin-  
„stimme sehr nahe komme —. Nur gehet er aus einem  
„etwas höhern Tone. Ein einziger Schwan pfleget  
„jedesmal unter dem ganzen Haufen allein, und in ei-  
„ner ganz langsamen Melodie zu singen. Zwischen  
„jedem Ton und Laute halten die Schwäne kurze Pau-  
„sen, als wenn sie sich unter einander dabey antwor-  
„teten. Der nächtliche Schwanengesang bedeutet  
„gemeinlich Thauwetter, welches schon am folgen-  
„den Morgen oder ein Paar Tage hernach einzufallen  
„pfleget. Daher dann auch die kleine Nachtruhe,  
„die

„die durch den Schwanengesang verursacht wird, in hartem Frost und Schneewetter den Isländern desto erwünschter zu seyn pfeleget.“ Ich gesteh' es Ihnen offenherzig, wenn mir es Jemand anders erzählte, daß der Schwan, welcher in wärmern und lieblichern Ländern doch niemals ordentlich singen will, in den kältern und kältesten Gegenden die lieblichsten Töne hören lasse, — und noch dazu in den kältesten, dunkelsten und längsten Winternächten, bey hartem Frost und Schneewetter, wo doch sonst kein Vogel zu singen pfelet, die angenehmste Melodien anstimme; und weiter auch dies noch behauptete, daß der ganze übrige Haufe der Schwäne allemal horehend stille schwiege, bis der Vorsänger sein langsames, mit lauter Pausen und Absätzen versehenes Lied, ihnen Ton für Ton, in einer etwas höhern, als die Violinstimme, gleichsam zugezählet; so würde ich unwillig und ungeduldig in der Vermuthung werden, daß man mir etwas Unerhörtes aufheften wolle. Allein der für die Naturkunde zu frühzeitig verstorbene Hr. Olaffen hat sich bey andern Nachrichten zu viel Glaubwürdigkeit erworben, als daß man durch diese sogleich den Querstrich des Unglaubens ziehen dürfte a).

Helfen

- a) Cf. Neueste Mannigfaltigkeiten I Jahr. p. 171. Die Sache selbst kann, wenn man das Uebertriebene davon abziehet, nicht gelengnet und aus dem seltsamen Bau der Luftröhre und Organen der Stimme gar wohl erklärt werden. Man lese hierbey, was im Stralsundischen Magazin I B. p. 159 vom berühmten Gesang der Schwäne gesagt wird.

III. . .

Helfen Sie mir doch auch folgende Frage beantworten, bey der ich alleine wenig oder gar nichts zu antworten weis: Woher kommen doch wohl in unsern vielen Torfmoosen und Gruben, daraus jährlich auf dieser Insel Seeland viele tausendmal tausend Fuder Torf gestochen und abgehohlet werden, die großen Stücke Wurzeln und Stämme des allerfettesten Kienholzes? Wie lange muß es nicht daselbst schon gelegen haben? und doch hat es in den tiefen Sümpfen und Wassern solcher Torfgruben seine Bestigkeit so wenig verlohren, daß es vielmehr ungleich fester und brennbarer, als alles frische Kienholz befunden wird. Ich will Ihnen, wenn sie es erlauben, ein kleines Brett oder viereckichtes Stücker Holz von einem solchen, aus den Torfmoosen heraus gegrabenem Kienholze durch einen Tischler geschickt zurichten lassen, und bin es zum voraus versichert, Sie werden Sich über die ungemeine Bestigkeit desselben sehr verwundern. Nur lassen Sie uns wieder zu unserer Hauptfrage zurück kehren! Woher kommt dergleichen Kienholz in unsere vielen Torfmoose? Wir haben ja hier zu Lande ganz und gar keine Tannenwälder. — Eine Ueberschwemmung, — das versteht sich, muß dergleichen aus andern Ländern, die reich an Tannenholzern sind, zu uns herüber gebracht haben. — Allein warum finden wir denn fast nur allein Kienholz? Warum nicht auch eben so wohl ja noch weit mehr anderes Holz? Sollten sich etwa andere Holzarten in der Nähe eher verzehren und das Tannenholz in der Nähe der Torfsümpfe eben durch seine



## XXVIII. 11) Von einer Art Patellen. 463

seine Festigkeit sich eher vor Fäulniß und Verwesung erhalten haben? Und wenn dies ist, warum liegt denn dergleichen nur allein in den Torfgruben unserer Insel und sonst nirgends? Warum nicht auch in den Thon- Stein- und Sandgruben und an andern Orten, wo man tief bey mancher Gelegenheit die Erde zu umgraben pfleget? und wo sonst so viele Ueberbleibsel von ehemaligen Ueberschwemmungen, z. Er-versteinerte Sachen, gefunden worden b)?

Noch eins muß ich Ihnen melden — Ich bitte, daß wir wieder aus der Familie der Patellen einige werden ausmustern und vielmehr den zweifalichichten Muscheln beygesellen müssen. Schon lange habe ich Ihnen meine Zweifel wegen Fig. 111, 112 und 113 ihres systematischen Conchylienka-binets vorlegen wollen, aber es immer aufs neue unterlassen. Es sind gewiß keine Patellen, sondern kleine Austern, welche ihren Deckel haben, der aber nicht sowohl am Gehäuse sein Scharnier hat, sondern am Thier und Fuße desselben angewachsen ist. Daher wir denselben nur alsdann zu sehen bekommen können, wenn wir diese Muscheln frisch, mit samt dem Thiere, zu erhalten das Glück hätten. Es ist wahr, Lister, Klein, Davila und andere haben diese Arten für Patellen angesehen: allein dies kann uns nicht berechtigen,

b) Die Entscheidung dieser Fragen müssen wir großen Kennern der Veränderungen und alten Geschichte des Erdbodens und einzelner Länder desselben überlassen.

gen, ihnen blindlings zu folgen. Concha gryphoides des Gualtieri tab. 101. fig. i und des Freyherrn von Hübisch Pantoffelstein müßte dann auch zum Pantoffelgeschlechte gehören. Und doch haben beyde Arten ihre Deckel.

## 12.

Aus einem Schreiben des Hrn. von Charpentier, an den D. Martini. Cf. No. 6.

In Hrn. Richards Briefe werden Sie gefunden haben, daß ich den Granite und Kneus unter und mit einander vermischt angetroffen habe. Es wirft dieses demohngeachtet den Satz nicht um, daß der Granite nicht immer noch die unterste, uns bis jetzt bekannte Steinart ausmache. Denn im Sächs. Erzgebirge sowohl, als in den übrigen Theilen Sachsens getraue ich mir dieses gewiß zu beweisen. Nur fällt hierbei die Meynung derer gänzlich über den Haufen, die den Kneus als ein auf den Granite aufgesetztes, besonderes Gestein angenommen. Eine Meynung die mir nie hat gefallen wollen! Denn wäre dieses; so könnte man gewiß nicht Kneus wieder unter dem Granite finden. Aber Sie können mich fragen: Was ist denn der Kneus? und wie ist der Granite zwischen selbigen gekommen, wenn es nicht eingemischte Geschiebe seyn sollen? Hier getraue ich mir eine ganz zu-

ver-

verlässige und auf vielfältig wiederholte Beobachtungen gegründete Antwort zu geben: daß Kneus nichts anders, als eine in der Lage und Farbe seiner Bestandtheile veränderter Granit ist. Beide Gesteinsarten bestehen, wie Sie selbst wissen, aus Quarz, Glimmer und Feldspath. Letzterer ist öfters mehr Thonartig, oder geht ganz und gar in einen Thon über. Dieses kommt im Kneus öfter, zumal in der Nachbarschaft der Gänge, als im Granite vor, doch weis ich auch ganze Theile von Granitgebirgen, wo man den schönsten weißen Thon, anstatt des Feldspathes, findet. Die Bestandtheile sind also in beiden einerley, nur in der blättrigen Lage, und der gemeinlich grauen und gräulichen Farbe, ist der Kneus vom Granit unterschieden. Und könnte nicht diese Veränderung vielleicht bey Erzeugung der Erze entstanden seyn, da wir, im ganzen betrachtet, die allergrößte Anzahl unserer Erzführenden Gänge im Kneus, und nur wenige in Granitgebirgen haben? Ich äußere diese Meynung mit vieler Furcht; denn es ist mir wenigstens unbeschreiblich schwer, etwas über die Entstehung dieser Dinge zu sagen, aber die Betrachtung der Natur zwinget mich fast, es zu glauben, und nur alsdann, wenn ich dieses annehme, ist mir es auch möglich die überschriebene Vermischung beyder dem Ansehen nach heterogenen Gesteinsarten zu erklären. Auch lassen sich daraus noch mehrere richtige Erscheinungen, die ich in unsern Gebirgen gefunden, begreiflich machen, die außerdem nicht wohl anders, als durch

herbeugehobte Hypothesen zu verstehen sind. Es würde die Grenzen eines Briefes weit überschreiten, wenn ich Ihnen noch mehr hiervon sagen wollte, da ich es ohnehin in meiner Mineral. Beschreibung unserer Gebirge auszuführen, und mit den dazu gehörigen Beispielen zu erweisen gedenke, so wie wir von dem Uebergang einer Erzart in die andere versichert sind.

---

## 13.

Aus einem Schreiben des Hrn. Leibmedikus Brinkmann zu Hannover an den D. Martini.

**G**lauben Sie mir eine Beobachtung Ihnen vorzutragen zu dürfen, die aber doch noch durch mehrere bestätigt werden muß! Ich kaufte im verflossenen Frühjahr, einige Tage vor meiner Krankheit, eine elektrische Maschine, die nach der neuen Art, mittels einer sehr großen und dicken Scheibe, erstaunliche Wirkungen machte. Diese Maschine verursachte mir das nämliche Vergnügen, als einem Kind seine Puppe, und ich that in dreien Tagen fast nichts anders, als elektrisiren, so, daß ein großes Zimmer, in welchem ich die Maschine stehen hatte, ganz mit der elektrischen Luft angefüllt war, und sich verschiedene, die mich besuchten, darüber beschwerten. Damals empfand

pfand ich noch nichts Ungemächliches, außer wenn mir der elektrische Dunst, da ich selber die Scheibe drehete, in großer Menge mit der in die Lungen einbringenden Luft in dieselbe einschlich, als welches mir eine, jedoch fast unmerkliche Angst verursachte. Den dritten Tag hierauf wurde ich aber mit einem stumpfen Seitenstechen in der linken Seite, in der Gegend des großen Brustmuskels, überfallen. Hierzu gesellten sich in wenig Stunden ein äußerst beschwerliches Athemhohlen, fast gänzlicher Verlust meiner Kräfte, heftiger säulichter Durchfall, anhaltendes Fieber &c. Kurz ich bekam eine sehr heftige, bössartige Peripneumonie mit einem sogenannten faulenden Fieber.

Am unaussteiglichsten war mir dabei die Empfindung einer wahren Angst, mit einem Ekel begleitet, so oft mir der Geruch der vorhin so häufig einge-sogenen elektrischen Materie in den Sinn kam. Dies gieng so weit, daß mir alsdann öfters das Athemhohlen beschwerlicher wurde, und meine Einbildungskraft wurde sehr oft, ganz gegen ihrer Willen, gezwungen, sich öfters diese Empfindung vorzustellen.

Als ich nun von dieser Krankheit wieder hergestellt war, dachte ich gar nicht mehr an diese gehabte Empfindung, und wollte, auf Ersuchen einiger Freunde, wieder einige elektrische Erfahrungen machen; aber wie sehr gerieth ich in Verwunderung, als ich sogleich nach der mit der Luft eingeathmeten elektrischen Materie, Herzschlagen und eben die Empfin-

dung des gehemmten Athembohlens, und zwar am  
 nämlichen Ort, als in der verfloffenen Krankheit, em-  
 pfand! Ich suchte es zu überwinden, und glaubte  
 daß es wieder vorbegehen würde; allein ich wurde  
 gar bald gezwungen, die freye Luft zu suchen und er-  
 hielt erst nach einigen Stunden meinen vorigen Athem  
 wieder. Ich schrieb dieses der noch zurücke gebliebe-  
 nen Schwäche der Lungen zu, und setzte meine Ma-  
 schine auf die Seite. Da ich aber lange Zeit nach-  
 her wieder elektrische Versuche anstellen wollte, er-  
 fuhr ich platterdings das nämliche wieder und war  
 sehr froh, eine andere, als mit elektrischen Theilen  
 beschwängerte Luft zu finden. Diese Erfahrungen  
 sind mir um so merkwürdiger vorgekommen, da nicht  
 allein ich, sondern viele andere, bey der schwülen Ge-  
 witterluft ähnliche Empfindungen haben, auch zu der  
 Zeit alle, mit faulichten Krankheiten behaftete, meh-  
 rentheils gefährlichere und ungemächlichere Zufälle  
 bekommen; und man folglich sollte zu schlußsen an-  
 fangen, als wenn die elektrische Materie eine, unse-  
 rer Säfte zertheilende und gewissermaßen faul machen-  
 de Kraft habe. Dies scheint mir um so wahrschein-  
 licher zu werden, wenn man bedenket, daß ein Ey,  
 durch welches man einen heftigen elektrischen Stral  
 gezogen hat, eine solche faul machende Kraft in un-  
 serm Körper bezeigt und bey dessen Genuß ein über-  
 aus heftiger faulichter Durchfall erfolgt. Ich geste-  
 he aber ganz gern, daß diese Erfahrungen noch lan-  
 ge nicht hinreichen, mit Sicherheit etwas daraus zu  
 schlußsen.

## 14.

Aus einem Schreiben des Hrn. Kammerse-  
kretär Chr. Fr. Habel aus Wiesbaden, Mitgl. der  
Königl. Großbritt. Landwirthschaftsgesell-  
schaft zu Jelle, an den D. Martini.

Meine Reise hat länger gedauert, als ich mir im  
Jänner, da ich das Vergnügen hatte Sie zu  
sprechen, Zeit und Ziel bestimmte. Ich sah mehr auf  
Ort, Gegend und Gelegenheit, etwas Neues zu be-  
merken, als auf den schriftlichen Plan meiner Reise,  
den ich mir vorher ganz strenge zu befolgen, vorge-  
nommen hatte.

Das Erzgebirge, wohin ich von Berlin aus  
meinen Weg nahm, war für mich sehr lehrreich, und  
würde dieses noch mehr gewesen seyn, wenn ich es im  
Sommer hätte sehen können.

Der Kneis, oder dasjenige Gestein, woraus  
das ganze Erzgebirge, so fern Erze darinn brechen,  
besteht, welches mir vorher, bevor ich es selbst sah,  
nach allen Beschreibungen immer noch undeutlich  
blieb, ist grobschiefzig, und besteht aus Talk oder  
Glimmer, Quarz und Feldspath. Er wird schon  
drey Stunden vor Dresden sichtbar, und erhebt sich  
bald zu einem mittlern Gebirge, welches ausser den

Nothbäume (*Pinus picea* Linn.) und Kiefer (*Pinus sylv.* Linn.) näher nach Dresden zu mit Weinstöcken bepflanzt ist. In dem Thal bey Dresden, oder in der Ebene zu beyden Seiten der Elbe, ist der Kneuß von Erden verschiedener Gattungen bedeckt. Wo sich das Gebirge von Dresden nach Freyberg zu wieder erhebet, ruht ein Stößgebirge von Kalkstein und Mergel, besser zur Linken, ein Steinkohlen- und Sandsteinstöß, auf ihm. In der Mitte zwischen Dresden und Freyberg trifft man erst einen rothen, eisenschüssigen Thon, und bald hernach eine Art vom Pseudo-Porphyr an, der aller Wahrscheinlichkeit nach sein Daseyn einem unterirdischen Feuer zu verdanken hat. Bald hierauf zeigt sich der Kneuß wieder deutlich, der aus den nämlichen Theilen, wie der Granit, bestehet. Die besondere Proportion von diesen Theilen, und der Bruch, bestimmen den Hauptunterschied dieser beyden Steinarten. Der Granit hat einen körnichten, irregulären Bruch, und in seiner körnichten Mischung meistens Feldspath, weniger Quarz, und am wenigsten Glimmer. Dieser Glimmer nahet sich auch nicht so sehr dem Talc, als derjenige, der sich im Kneuß befindet. Letzter hat in seinen Lagen am wenigsten Feldspath, der sich selten ganz nahe an den Erzgängen zeigt, und nahe zu Tage gewöhnlich zerwittert ist, weswegen auch derjenige Kneuß, worin sich die Glimmertheile sehr anhäufen, und in wirklichen Talc übergehen, die Gestalt der gemeinen Schiefer annimmt, völlig unsichtbar wird, und sich nach



und nach ganz verliert. Dieses war in der Nähe bey Marienberg für mich sehr auffallend. Der Quarz ist schon in größerer Menge in dem Kneus vorhanden, und bleibt länger, als der Feldspath sichtbar. Die Farbe des Kneuses wird größtentheils durch den Glimmer oder Talk bestimmt, und findet sich mehrentheils schwärzlich oder weißgrau. In Ansehung seines Gewebes habe ich eine besondere Abänderung an dem grobsaßrichten in der Mitte zwischen Freyberg und Marienberg bemerkt.

Bricht der Feldspath rein, ohne sonderliche Beymischung von andern Theilen, wie ohnweit Meißen, und zu Freyberg, nahe bey der Salzbrücke, geschieht; so erhält er bey den Porzellainfabriken, sonderlich zu Meißen, den Chinesischen Namen *Pe-tun-se*, und wird zum Meißner Porzellain, statt des Deutschen Frauenglases (Selenit) oder Gypspathes, dessen man sich vor diesem bediente, zagesetzt. Es läßt sich leicht einsehen, daß hierdurch das Porzellain, in Ansehung seiner Dauer, viel gewonnen hat. Welchem Gelehrten, der sich mit dem Fabrik- und Manufakturwesen etwas abgegeben, wird wohl unbekannt seyn, was Vater du Halde vom Porzellainmachen geschrieben? Es ist daraus auch bekannt, daß die Sachsen diese Benennung verwechselt, und dasjenige *Pe-tun-se* nennen, welchem die Chineser den Namen *Ka-o-lin* geben, und so umgekehrt. Durch *Ka-o-lin* wird in Sachsen die reine Porzellainerde angezeigt, welche nichts anders, als ein reiner weißer Thon ist, der in seiner Grundmischung etwas reine

Glasachtige Erde oder Sand enthält, die zwar macht, daß der Thon, der keine metallische Erden oder Salze enthalten darf, zu fließen anfängt, doch zu keinem wirklichen Glasfluß kommt, sondern sich in ein Halbglas, wie das ächte Porzellan ist, stellet.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese reine Porzellainerde aus ganz reinem Quarz, durch die Zerkleinerung, entstanden sey. Die große und kleine Stücke Quarz, die sich darinn finden, geben mir hierzu Anlaß, und auch noch insbesondere, daß man durch öftere Erglühung und Abblöschung, denselben weich machen, und, durch geringe Beimischung von reinem Thon, in Porzellan verwandeln kann. Doch ich komme zu weit in das Manufakturwesen, das Ihnen vielleicht minder angenehm ist. Ich gehe also wieder auf das Erzgebirge zurück und zwar nach Marienberg. Etliche Stunden von dieser Stadt liegt der Altenberg, der aus einem Ganggebirge bestehet. Hierin findet sich ein Steinlager von weißem körnichten oder salinischem Kalkstein, der seiner Härte nach vermuthlich eine gute Politur annehmen würde, gegenwärtig aber bloß aus einer beträchtlichen Teufe, durchs Schießen gewonnen, und zum Kalkbrennen gefördert wird. Dieses Kalklager bricht etliche Fächer mächtig und hat einen Rneuß zu seinem scheinbaren Gangenden und Liegenden. Man findet, wie es überhaupt bei allem körnichten Marmor gewöhnlich ist, auch hierinnen keine Versteinerungen. Neben und in ihm bricht, auch in der größten Teufe, Prechblende und magnetischer Eisenstein. Ich habe in dem tiefen Geseß oder Schacht,

Schacht, vor einem frischen Ort selbst Stücke losgerafft, die so, wie die andern, die schon lange gelegen hatten, ihre beyde Pole sehr deutlich zeigten. Das Magnetische muß hier blas der besondern Natur dieses Eisensteins bengeschrieben werden, und man darf nicht erst den freyen Zugang der Luft, und die lange Aussetzung an dieselbe zu Hülfe nehmen, wie sonst gemeiniglich zu geschehen pfleget. Hr. Inspektor Werner, mein verehrungswürdiger Freund, der diese Grube zugleich mit befahren, wird vermuthlich in seiner neuen Uebersetzung des Cronstedts, worzu er zugleich vieles von den äußerlichen Kennzeichen der Mineralien beizufügen gedenket, die er künftigen Herbst der Presse übergeben will, die Klasse der magnetischen Eisensteine in ein größeres Licht setzen, als sie bisher gestanden. Wenn es Denenselben angehen; so werde ich wenigstens noch einen Bogen von dem Ursprunge der Kalk- und Gipssteingebirge, — von Bergen, die unterirdischen Feuern ihren Ursprung zu danken haben, dergleichen ich bey Quecksilberburg entdeckt, überschiffen a).

a) Die Erfüllung dieses gütigen Versprechens würde unsere Gesellschaft und mir ungemein viel Vergnügen machen.

## 15.

Auszug aus einem Schreiben des Pagenhofmeisters, Hrn Fuchs zu Potsdam an den D. Martini vom 28. Febr. 1774. Von einem gegrabnen Elefantenzahn.

Sie können leicht erachten, daß meine Freude nicht geringe gewesen seyn müsse, da ich am 21. Februar 1774. denjenigen großen Zahn fand, welcher in *Leibnizii Protogaea*, auf der 12ten Kupfertafel unter dem Namen: *Dens animalis marini*, Tidæ propè Stederburgum e colle limoso effossi, abgebildet ist. Nur Schade, daß theils die Verwahrlosung der Rahnführer, die bey'm Ausgraben des Sandes, zum Bau in Potsdam, an einem hohen Ufer der Havel, diesen Zahn zu Tage gebracht, und in zwey Stücke, der Höhe nach, zerspalten hatten, der erste Grund seiner Zerstörung geworden, theils auch die Masse des vorhergegangenen Schnees, und der darauf erfolgte Frost, welche beyde in die Lammellösen und halbfalzinirten Schichten dieses großen Zahns eingedrungen waren, einen Theil desselben aus einander gesprengt hatten. Hierzu kam noch, daß von diesen unachtsamen Leuten, der von ihnen ausgegrabene und gespaltene Zahn an das Ufer der Havel, in den Fußsteig war geworfen worden, wo er, ohne Zweifel, schon öfters mochte mit Füßen getreten,

treten, und auch dadurch beschädigt seyn. In dem Abriß der oben angeführten Kupfertafel zähle ich auf der dem Auge vorgelegten Seite dieses demis-animalis &c. 13 erhöhte Ribben, welche eben so viele Merkmale blättriger, neben einander stehender Schichten sind, woraus dieser Knochen bestehet. Acht Stücke von diesen blättrigen Ribben, wenn man von der rechten, oder schmalesten Seite dieses Zahns zu zählen anfängt, fand ich noch ganz und unbeschädigt, in ihrer natürlichen Verbindung. Die übrigen waren alle von einander getrennet, und lagen in der Nähe zerstreuet umher. Ich sammlete dieselben sorgfältig, und brachte aus ihrer, durch viele Versuche gefundenen Zusammenpassung den ganzen Zahn größtentheils wieder zusammen; bis auf einige leere Zwischenräume, wo die Theile des gefundenen Zahns zu sehr verkalket, und also herausgefallen waren, mit welchen ich eine ziemliche Schachtel anfüllen konnte.

Durch Vergleichung dieses gegrabnen Zahnes mit einem natürlichen Elephantenbalkenzahn habe ich befunden, daß derselbe, ohne Zweifel, wegen der vollkommensten Aehnlichkeit, einem solchen Thiereigen gewesen, eh er in die unterirrdische Werkstätte der Natur übergangen und daselbst theils versteinert, theils kalkiniret worden. Es fällt freylich alsdann schwer, zu begreifen und zu erklären, wie er in die Nachbarschaft der Stadt Potsdam gekommen? Hier

ist es aber weder meine Absicht, noch die schickliche Gelegenheit in dergleichen historische Untersuchungen mich einzulassen.

---

## I6.

**Ferner aus einem Schreiben von Ebendens.**  
**Potsdam den 18ten May 1774.**

**A**m 11ten May dieses Jahres habe ich abermals das Glück gehabt, einen, oder vielleicht mehr, Elephantenzähne, sowohl versteinert, als kolzirt, bey Potsdam an der Havel, hinter Glienike, bey nahe Sakrow gegen über, zu finden. Es war mir überaus angenehm, daß ich, nach einem in unsern Gegenden gefundenen Elephantenbackenzahn, auch nun von den langen Zähnen, oder, sogenannten Hauern des Elephanten, im Potsdammischen Steinreiche die Entdeckung machte. Meine Freude wurde zwar dadurch sehr gemäßiget, daß ich, statt des anfänglich gehofften Ganzen, bey völligem Ausseharen aus dem Ende, nur Trümmern antraf. Ich war aber dennoch zufrieden, so bald ich ein halbes Duzend solcher Trümmern entdeckt hatte, die nicht nur 4, 5 und 6 Zolle lang, theils von der Dicke eines starken Armes waren, und noch genau an einander passeten; sondern auch alle Merkmale des Essen-

was

beins klar und deutlich sehen ließen. Ich mußte nun, was ich gefunden hatte, so sehr es auch zertrümmert war, und so fremd es mir anfänglich vorkam. Dieß bewegte mich, alles mit Fleiß zusammen zu lesen, und nach Hause tragen zu lassen, nachdem ich den ganzen halb versteinerten, halb kalzinirten Vorrath dieser Zahntrümmern, die auf einem leetlichten Lager am Ufer der Havel, dem Wasser gleich, mit etwas Sande bedeckt, ziemlich naß an der Wurzel eines Bettes, aufbehalten waren, eine Zeit lang den trocknen Sonnenstrahlen ausgesetzt hatte. Eine von den gewöhnlichen Tragekiepen wurde davon beynähe halb angefüllt, ohne das zu rechnen, was in der nämlichen Menge zu sehr zertrümmert war, und also verlohren gieng. Deswegen habe ich eben vermutet, daß vielleicht mehr, wenigstens zween lange Zähne eines Elephanten an dieser Stelle vor vielen Jahrhunderten auf irgend eine Art, ihr Grab gefunden haben müßten. Ich wurde in dieser Muthmaßung noch nicht wankend gemacht, als ich, bey genauerer Untersuchung, einige kennliche Reste von dem hohlen Wurzelende eines Zahns fand, aus deren übrig gebliebenen Bogenstücken man auf den weiten Umfang des ganzen Körpers schließen konnte, von dessen dicksten Ende sie Theile gewesen waren; weil sich nicht begreifen läßt, wie eine solche Menge von Trümmern, aus einem einzigen, auch noch so großen Elephantenzahn, hätten entstehen können. Es mag also wohl seyn, daß die beyden langen Zähne von Einem Elefantenskadaver,

als

als die härtesten Theile desselben, da sie an diesem Ort ein bequemes Lager fanden, hier der Verwesung entgingen. Ohne Zweifel würden auch diese Zähne der Zertrümmerung entgangen seyn, wenn die erwähnte Kahnfahrer, mit ihren Grabscheiden, wovon die Rasse und Eindrücke auf den größern Trümmern noch deutlich zu sehen sind, diese Verwüstung nicht angefangen hätten, welche hernach, bey der von ihnen gemachten, flachen Entblößung dieser ihnen verborgenen Seltenheiten, vermittlest der abwechselnd zudringenden Nässe, Luft und Sonnenhitze, vielleicht in vielen Jahren, immer weiter gieng. Wenigstens war ich schon unzählige mal, seit mehr als 10 Jahren, vor diesem uralten Grabhügel vorüber gegangen, und hatte auf dessen Oberfläche stets dergleichen weiße Spuren wahrgenommen, wie die verwitterte und zertrümmerte sogenannte Osteofolla, welche in unsern Gegenden gar nichts Seltenes ist, zurük zulassen pfleget. Durch diese Blendung war ich bis hieher von einer tiefern Untersuchung und nähern Prüfung dieser kalzinirten und verwitterten Knochen- theile abgehalten worden.

An Einwürfen der Zweifler und Unerfahrenen in der Naturgeschichte wider diese Entdeckung in unserer Nachbarschaft hat es nicht gefehlet. Bald sollten diese Trümmern versteinertes und kalzinirtes Holz, bald sollten sie etwas anders seyn, ohngeachtet das erste nicht existirt, und das letztere nicht zu bestimmen war. Nur sollten sie nicht Elfenbein heißen,



heissen, weil es unbegreiflich wäre, wie solches in unsrer Gegend sollte gekommen seyn. Ein Drechsler, der von allen diesen Dingen nichts wußte, und kein Naturkundiger war, aber fleißig Elfenbein verarbeitet hatte, entschied alle diese Zweifel und Ungewissheiten durch gesunden Menschenverstand und sichere Erfahrung, und erklärte diese falsimirte und versteinerte Knochenrümern, da ich ihm solche zeigte, nach genauer Betrachtung, für wahres Elfenbein, weil er alle Merkmale desselben daran fände. Er bewunderte es zwar sehr, wie solches bey Potsdam in die Erde gekommen seyn mögte. Inzwischen wäre dies eine Frage, welche mit jener, was es sey? nichts zu schaffen habe, und von ihm nicht entschieden werden könne.

---

17.

Aus einem Schreiben des Herrn Pastors  
Meincke zu Oberwiederstadt, gleichen  
Innhalttes.

**D**a ich weis, wie aufmerksam die gelehrten und Verehrungswürdigen Glieder unsrer Naturforschenden Gesellschaft auf alle merkwürdige Erscheinungen in der Natur zu seyn pflegen: so habe ich es für Pflicht gehalten, Denenselben von einem vor kurzen ausgegrabnen Elephantenzahne, hiedurch  
eine

eine nähere Nachricht zu geben. Obgleich dergleichen grosse Zähne, sowohl die spitzigen, als auch die breiten Backenzähne in Siberien häufig, auch hin und wieder in Deutschland in der Erde angetroffen worden; so kann doch diese neue Entdeckung eines dergleichen Stücks vielleicht nicht als ein ganz überflüssiger Beytrag angesehen werden. Man hat aber diesen Zahn an dem Ufer der Elbe, bey Bürow, nicht weit von Dessau, 17 Ellen tief unter der Erde gefunden. Die Elbe hatte am 5. Februar. des 1775ten Jahres eine tiefe Höhlung in die Erde gerissen und dadurch denselben losgewaschen. Sein Lager ist ein feiner Triebsand gewesen, davon die Spuren hin und wieder noch an dem Zahne sitzen. Er sieht schwarzgrau aus, ist mehr kalkinirt, als versteinert, und sehr brocklicht, wenigstens an verschiednen Theilen, sonderlich oben. Er ist von der einen Seite, nämlich von der Oberfläche bis an die Wurzel, am höchsten Ende 5 Paris. Zoll und an dem niedrigeren Ende 4 Zoll 2 Lin. hoch. In der Mitte 3 Zoll 2 Lin. breit 2 Zoll 8 Lin. dick. Man sieht das Email oder den Schmelz des Zahns auf der Oberfläche noch deutlich. Es ist weißer, als das Uebrige, ob es gleich seine Glätte ziemlich verlohren, und hat am hintern Ende kaum 4 Lin. aus dem Fleisch oder aus der Kinnlade hervorgeraget. Ich halte ihn daher für den hintersten Backenzahn, weil er daselbst an keinen andern Zahn angestossen zu haben scheint. Am andern Ende, wo er vermuthlich einen andern Zahn zur Seite gehabt, ist

ist das Email höher, nämlich 1 Zoll und 1 Lin. Er hat also 4 Zoll 8 Lin. hinten und vorn 3 Zoll und 1 Lin. im Fleisch oder in der Kinnlade gesteckt. Er besteht aus vertikalen Schichten oder Scheiben, die an einander sitzen, und äußerlich auf beyden Seiten des Zahns gewisse Rinnen oder Furchen bilden, die sowohl auf der obern Fläche des Zahns, als auch unten an der Wurzel, quer durch die Dicke desselben, sichtbar sind. Ich kann eils dergleichen Scheiben deutlich zählen. Es scheinen aber an beyden Seiten noch einige verlohren zu seyn. Die Krone ist abgewittert und ziemlich zerfallen, sonst würde man daran wohl noch deutlichere charakteristische Merkmale gewahr werden können, daß er einem Elephanten zugehöret. Er wiegt volle 2 Pfund. Was in Buffons Hist. nat. (Paris 1754. 4to.) T. XI. p. 128. seq. auch p. 163. Nro. MXXII. und MXXIII. von den Elephantenbackenzähnen gesagt wird, kömmt mit diesem ziemlich überein.

## 18.

Aus einem Schreiben des Hrn. D. Bloch  
an den Herrn geh. Finanzr. Müller;  
von Märkischen Schielerspathen.

**A**ls einen kleinen Anhang zu der Abhandlung vom  
Schielerquarz oder Spath aus Labrador  
(S. oben S. 173.) will ich Ihnen, Dero Wunsche ge-  
Gefellsch. Beschäft. III, B. S h maß,

maß, hier noch eine kurze Nachricht von einer hiesigen Sorte ganz artiger Spathe mittheilen.

Unsre Pflastersteine bestehen mehrentheils aus Quarz, Spath und Glimmer. Aller Spath hat bekanntermaßen ein blättriges Gewebe, und seine Blättchen haben meistens, in Ansehung der Figur, eine Kautensförmige Bildung. Die Farben desselben werden verschieden, bald weiß oder gelb, bald roth oder schwarz u. s. w. angetroffen. Fügt sich nun, daß unter einem weißen Lager ein dunkles Blättchen zu liegen kommt; so pflegt es, wegen der Klarheit des erstern, durchzuscheinen. Wenn man ein solches Stüfchen in unterschiedenen Richtungen gegen das Licht bewaget, erblickt man bald diese, bald jene Farbe des Steines. Dieses Farbenspiel nennet man das Schielen bey solchen Steinen. Hat nun ein Körper viel dergleichen zarte Lagen von lebhafter Farbe; so entstehet aus dieser Zusammensetzung desselben ein sehr lebhaftes Schielen oder Farbenspiel, dergleichen man bey Perlenmutterartigen Conchylien, im Steinreich aber bey dem Labradorstein, bey den Katzenaugen, Opalen und einigen hiesigen Spathen bemerkt.

Die Lebhaftigkeit eines dergleichen Farbenspiels wird ungemein dadurch erhöht, wenn ein solcher Stein nach der Richtung der Lagen geschnitten, und konver oder muglich, wie es die Steinschneider nennen, geschliffen und gut poliret wird.

Wom

Vom Pagenhofmeister, Herrn Suchs aus Potsdam, haben die hiesigen Liebhaber einen Spath aus der Potsdamer Gegend erhalten, der aus rothen und weißen Blättchen bestehet, und, wenn er keine Risse oder fremde Körper in seiner Mischung hat, recht angenehm, wie ein Augenauge, zu spielen pfleget.

Noch besser scheint sich eine andre hiesige Spathart auszunehmen, die aus schwarzen und weißen Blättchen bestehet. Der Silberfarbige Glanz der weißen Lamellen wird aufs angenehmste durch die darunter liegende schwarze Blättchen erhöht. Von eben dieser Mischung des Lichtes und Schattens mag es ohnstreitig herrühren, daß es das Ansehen hat, als ob zwischen zwei schwarzen Lagen sich ein heller, leerer Raum befände, oder die weiße Lamelle sehr tief läge. Daher sich dieser Stein so gut ausnimmt, daß man ihn allenfalls zu Ringsteinen brauchen könnte. Da er an manchen Stellen, wie der Schielerspath von Labrador, Feuer giebt, auch nicht mit Scheidewasser bräuset; so ist er wohl zuverlässig eine Abänderung von der neunten Gattung des Feldspathes des Herrn Wallerius. a)

Man findet hier diese Steinart im Sande. Vermuthlich mag sie von zerschmetterten Feldsteinen oder solchen Waffen abstammen, in welchen von solcher Spathart starke Brocken zusammen gefüget gewesen.

H h 2

19.

- a) S. Dessen Mineralogie p. 27. n. 9. Spatum durum, lateribus nitidis, ad chalybem scintillans. Die obige röthliche Art könnte daher süglich: Spatum durum, lateribus nitidis, ex dilute rubro et albido varium; der schwarzhliche hingegen: — lamellis ex nigro et albo varicoloribus, heißen,

## 19.

D. Bloch, über einige Arten des Weltauges, oder Lapidis mutabilis, an den  
D. Martini.

Bei gemeinschaftlicher Vorlesung der ganz neuen Abhandlung des Herrn D. Brückmann vom Weltauge, die zu Braunschweig vor kurzem auf zweien Quartbögen herausgekommen, und von dem würdigen Herrn Verfasser unserer Gesellschaft gütigst mitgetheilet worden, schienen Sie zu wünschen, daß ich einige, dem rechtschaffnen Herrn Spengler überschriebne Nachrichten von unterschiedenen Arten des Weltauges noch in unsern Beschäftigungen deutlicher bekannt machen möchte. So wenig mir hiezu, bey dem beynahe vollendeten Abdruck dieses 3ten Bandes Zeit übrig bleibt, kann ich mich doch nicht entschließen, Ihr Verlangen unerfüllt zu lassen, um so mehr, da die gründliche Abhandlung unsers Einsichtsvollen Herrn Kollegen noch einige Zusätze zu verstatten scheint. Den gelben *Lapis mutabilis* hat er so vollständig beschrieben, als es nur immer von einem so großen Steinkenner zu erwarten war. Den grünen hat er unberührt gelassen. Von diesem will ich, Ihrem Verlangen gemäß, hier vorläufig so viel sagen, als die Kürze der Zeit erlaubt.

Die

Die Steinart, wovon das grüne Weltauge gemacht wird, ist jedem bekannt, und bedarf daher keiner weitläufigen Beschreibung. Der Rudolstädtsche Hof-Faktor, Herr Danz, brachte seit etlichen Jahren einige dünne, dunkelgrüne Steinchen, unter andern Seltenheiten der Natur, hieher zum Verkaufe. Die Liebhaber kauften sie unter dem Namen der grünen Weltaugen. Sie verdienen auch, meines Erachtens, mit Rechte diese Benennung, weil ein solcher Stein, gegen das Licht gehalten, bis auf den dünnen Rand ganz undurchsichtig erscheint; so bald er aber etliche Stunden in Wasser gelegen, im Schein eines brennenden Lichts, oder auch der Sonne, seine dunkelgrüne in eine Goldgelbe, mit etwas Grün vermischte Farbe verwandelt.

Die Zeit seiner Durchsichtigkeit pflegt sich nicht allemal gleich zu seyn. Heißes Wasser, besonders wenn es öfters erneuert wird, macht ihn in Zeit einer viertel oder halben Stunde durchsichtig. Das geschieht in kaltem Wasser zwar am dünnen Rand in eben der kurzen Periode, in der Mitte hingegen erst innerhalb 3 bis 4 Stunden. Wiederholt man den Versuch kurz hintereinander; so habe ich wahrgenommen, daß er das zweyte mal geschwinder, als das erste mal, durchsichtig wird, ohnerachtet er vor dem zweyten Versuch eben so dunkel war, als vor dem ersten.

Da dieser Stein an sich dunkel ist; so kann man ihn so dünn, als ein Schreibpapier schneiden, ohne daß er deswegen für sich durchscheinend werde. Je dünner er ist, um so viel eher pflegt er, natürlichen Weise, die verlangte Durchsichtigkeit zu erhalten. Verschiedene Naturforscher waren auf diesen Stein sehr aufmerksam geworden. Ich war so glücklich zu entdecken, daß er nichts anders, als der allgemein bekannte Nieren- oder Griesstein sey a). Es ist merkwürdig, daß an einem, unter den alten Ärzten so berühmten und angesehenen Stein diese Eigenschaft nicht eher entdeckt worden.

Daß er vormals ungemein selten gewesen, erhellt aus des Boetius van Boodt Erzählung b) wo er versichert, der Kayser Rudolphus habe für einen kleinen Abschnitt eines Nierensteines an 1600 Gulden bezahlt. Die Vermuthung des Herrn D. Brückmann, in der angeführten Abhandlung, daß vielleicht ein Steinschneider durch das Anfeuchten des gelben Weltauges, bey dessen Bearbeitung diese besondere Eigenschaft seiner abwechselnden Durchsichtigkeit entdeckt habe, macht es wahrscheinlich, daß das grüne vielleicht auf gleiche Art entdeckt worden.

Es

a) *Lapis nephriticus offic.* *Gypsum viride semipellucidum, fissile. Wall.r.* *Smectites subdiaphanus subtilis, duriusculus, viridis, fragmentis subfissilibus. Carth.*

b) in *Gemmarum & Lapidum historia*. Hanoviae 1609. p. 131. Cf. *Onom. H. Nat.* IV. p. 718.



Es ist wohl zu merken, daß bloß die reinste Nierensteine die grüne Weltaugen liefern. An unreinen, mit schwarzen, vermuthlich Schörlartigen Flecken vermischten, bleiben gewisse dunkle Stellen ganz undurchsichtig, und ihr Schatten hindert noch überdies die Klarheit oder lebhaftre Farbe des übrigen Steines.

Herr D. Brückmann hält den gelben veränderlichen Stein für Thonartig. Der unsrige ist es unstreitig. Das brachte mich auf den Gedanken: ob nicht vielleicht noch andre reine, für sich schon halb durchsichtige Steine dieses Geschlechtes, eben diese Erscheinung geben mögten? Beim Nachsuchen in meinem Kabinette fand ich ein Stück Spektstein, an welchem sich einige rotze Stellen befanden. Ich schlug etwas davon ab, legte dies Stükchen ins Wasser, und sah es binnen einer Stunde größtentheils durchsichtig werden. Diesen Versuch will ich mit mehrern Stükken wiederholen, und wenn er sich bestätigt, so haben wir uns auch eines rothen Weltauges zu erfreuen.

Wie es zugehe, daß diese Steinarten in Feuchtigkeiten durchsichtig werden, das läßt sich leicht erklären. Sie gehören zu den lamellösen Sedimentsteinen. Am Nierenstein siehet man augenscheinlich das blättrige Geschiebe. Wallerius, Woltersdorf, Barthseuser u. a. m. haben es daher mit in den Karakter dieser Steinart genommen. Liegen diese Lamellen also nicht ganz dicht aufeinander; so können die

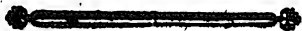
Lichtstralen auch nicht gerade durchgehen, weil sie in dem mit Luft, als einem dünnern Körper, angefüllten Raum gebrochen werden. Setzt man aber den Stein in den Zustand, daß eine Feuchtigkeit ihn durchdringen kann; so gehen die Lichtstralen gerade durch, und können ihm die Durchsichtigkeit ertheilen. Der Versuch, daß eine Reihe über einander gelegter Glasscheiben undurchsichtig bleibe, aber so gleich durchsichtig wird, als das Wasser zwischen sie eindringet, ist bekannt. Eben diese Bewandniß scheint es mit dem Lapis mutabilis zu haben.

Daß aber diese Steine wirklich Wasser in sich saugen, hat unser Braunschweigischer Freund am gelben Weltauge, durch ein genaues Abwiegen dargethan. Am grünen siehet man es deutlich, weil er allmählig, vom Umfange nach dem Mittelpunkt, in der Maaße immer heller wird, als das Wasser tiefer in ihn eindringet. Diese Veränderung durchs Wasser ist blos an einigen blättrigen Sedimentsteinen, keinesweges aber an solchen Steinen wahrzunehmen, die durch Anschußung, (per congelationem) entstehen. Letztere bleiben im Wasser unveränderlich, ob sie gleich, wie z. B. die Spatharten, eine blättrige Textur haben.

Dieser Versuch, ob er gleich vielen ein bloßes Spielwerk zu seyn scheinen mögte, könnte doch wohl in der Mineralogie ein wichtiges Entscheidungsmerkmal werden, ob eine Steinart, wenn sie anders rein  
und

und nicht schwarz ist, durch Niederschlag oder Krystallisation entstanden sey? Der Opal und das Ragenauge können vielleicht hier zum Beispiel dienen. Die mehresten Lithologen bringen beyde unter einem Geschlechte zusammen. Man nehme nun einen undurchsichtigen Orientalischen Opal — (von der Art sind eigentlich die Milchfarbigen —) und lege ihn ins Wasser; so wird er, gegen die Sonne oder ein Licht gehalten, ein so lebhaftes Feuer von sich geben, als eine glühende Kohle, weil seine dazwischen liegende Lamellen, von unterschiedener lebhafter Farbe, alle zugleich auf einmal sichtbar werden. Ein auf gleiche Art in Wasser gelegtes dunkles Ragenauge, wird sich darinn auf keine Weise verändern. Vielleicht, weil dieses eine Kongelation, jener einen Sedimentstein vorstellet?

Ich könnte Ihnen hier noch manches vom Schneiden, Poliren, und andern Behandlungen des grünen Weltauges sagen; weil aber diesmal Zeit und Raum gleich stark eingeschränket sind, will ich diese Nachricht bloß mit der Anmerkung beschließen, daß, wenn man ein Weltauge von guter Wirkung haben will, man selbiges, wegen seiner natürlichen Fettigkeit, vorher mit Lauge, nachher aber mit Eßig kochen müsse.



## 20.

Auszug aus einem Schreiben des Herrn  
Past. Goeze, an den Herrn Rendant Ebel.

Immer ist Ihr scharfes Auge, und Ihr bemerkenswerther Beobachtungsgeist geschäftig, der Natur manches schöne Geheimniß abzusehen. In den Eingeweiden und in dem Magen eines Hales Bands und Fadenwürmer, *Taenia* und *Gordii* zugleich? das ist doch in der That höchst merkwürdig. Warnen Sie doch ja nun alle Ihre Freunde, wie ich die meinigen, vor diesen, mit so gefährlichen Feinden erfüllten Eingeweiden eines Fisches, der so häufig genossen wird! Die Schleyen sind auch besonders damit geklagt, und es ist erstaunlich, daß der Bandwurm so gar in den gekochten, rauchend heißen Eingeweiden dieses Fisches leben kann und leben soll, wie Boerhav und van Swieten bemerkten. Ich habe davon zwar noch keine Erfahrung; sollten Ihnen aber wieder lebendige *Taenia* im Hal vorkommen; so machen Sie doch den Versuch, und lassen Sie mit dem Eingeweide besonders kochen. Die jetzt von Ihnen erhaltene Bandwürmer sind kurzgliedrichte, und waren mehrentheils in dem Gläschen in Stücken gegangen. So spitzig daran die Enden zuzulaufen scheinen; so gewiß ist es, daß daran keine Köpfe befindlich, sondern diese, in der wullichten Haut der Eingeweide, woran sie sich fest angesogen haben, stecken geblieben.

geblieben sind, wie fast allemal geschieht, wenn nicht das Stükchen, woran sie mit den Köpfen hängen, selbst ausgeschnitten, und mit in den Spiritus gethan wird. Es klärt sich wirklich immer mehr auf, daß die meisten Menschen die Bandwürmer von den Fischen bekommen, und bey deren Genuß nicht die gehörige Vorsicht gebräuchlich. Erkundigen Sie Sich doch einmal bey einigen dortigen Aerzten, ob nicht in Ihrer Stadt mehr Menschen, als an andern, nicht so Fischreichen Orten, mit Bandwürmern geplaget sind? Noch ist die Natur bey der Generation dieser Geschöpfe sehr zurückhaltend. Alle unsere bisherige Eintheilungen und systematische Beschreibungen sowohl, als unsere Erfahrungen, sind noch sehr schwankend und mangelhaft. Ob ich wohl einen ziemlichen Vorrath von Bandwürmern besitze, und durch die Erfahrungen unseres Wagler, die unstreitig jetzt in der Welt die einzigen bewährten, so wohl an der Zahl, als Richtigkeit sind, sehr belehrt und unterstützt worden; so getraue ich mir doch noch lange nicht, eine Geschichte dieser wunderbaren Geschöpfe zu schreiben. Heute glaubt man auf der Spur zu seyn, und morgen reißt uns eine Erfahrung alle Gewißheit aus den Händen. Den Unterschied zwischen kurz- und langgliedrichten hab' ich selbst bisher als wesentlich betrachtet. Allein vor einiger Zeit schickte mir unser Wagler zween Bandwürmer von ungeheurer Dicke und Größe, die er einem durchreisenden Freunde mit seinem Mittel abgetrieben hatte, und dergleichen ihm selbst in solcher gemästeten Qualität noch nicht vorgekommen waren. Wir hielten sie für kurzgliedrichte,  
und

und als ich sie genauer untersuchte, war der eine eher kurz- und langgliedrichte zugleich: das Obertheil kurz- und das Hintertheil, fast von der Mitte an, so langgliedricht, daß jedes Glied beynahe die Länge von  $\frac{1}{2}$  Zollen hatte. Da sitzen wir nun! Was ist also unser System? Die Canina des Herrn von Linné und Pallas ist ganz anders beschrieben, als meine crenata von einem Hunde in der Pyramonter Allée, die wie Manschetten, oder wie Savoyerföhl gefräuselt ist. Ich bin bey dem vorigen seltsamen und paradoxen Exemplar gar auf die Gedanken gekommen: daß ein kurz- und langgliedrichte in einem Individuo sich zusammengepfropft haben. Die Gegend, wo die langen Glieder anfangen, ist der Strecke der vorigen Glieder, die sehr kurz sind, gar nicht proportionirt; und der Sprung in der Proportion der Kürze und Länge der Glieder gar zu auffallend. Aber weiter kann ichs nicht beweisen. Es kann doch anders seyn. So ist es, liebster Ebel, und so tappen wir noch immer im Dunkeln herum!

Die letzten mir überschickten Bandwürmer von Ihrem Pudel sind alle langgliedrichte. Auch ihnen allen fehlen die Köpfe. Sie sind ebenfalls stecken geblieben, da sie der Hund entweder Stückweise durch den After von sich gegeben, oder ausgebrochen hat. Es ist doch besonders, daß die Pudel damit so geplagert sind. Waglers halbjähriger war auch ein Pudel, und hatte 26 langgliedrichte bey sich, die ich alle sehr komplett mit den Köpfen, womit sie noch in der molllichsten Darm-

Darm-

Darmhaut oder *Tunica villosa intestinorum* stecken, besitze, weil er sie durch die Sektion des Thiers, das durch heftige Konvulsionen seinem Ende nahe war, alle lebendig herausgenommen, und ihre Lage vortreflich beobachtet hat. Was ist nun unsere Idee vom *Solitaire*? Alles vereitelt!

Vermuthlich hat ihr Pudel die Eingeweide von Fischen gefressen. Sollt er nicht eine Sektion verdienen? Bey der Gelegenheit rathe ich, die lebendigen Bandwürmer ja in laulich warmem Wasser zu behandeln, sonst sterben sie augenblicklich. Die kurzen, aber lang gewesenen Gelenke in dem einen Gläschen gehören ebenfalls diesen Gästen zu. Sie sind durch den gewöhnlichen Weg abgegangen. Eben so geschah es bey Waglers Pudel. Wenn der Wurm zu lang, oder ihrer zu viel werden, so setzen sie sich hinten gemeiniglich Stückweise, oder in einzelnen Gliedern ab, ohne daß solches ihrem Leben und ihrer Oekonomie schadet.

Aber die Sadenwürmer in dem Magen des Aales? Nicht unbedeutend, mein Theurer, sondern von der äußersten Wichtigkeit, wie Sie Sich selbst kaum vorstellen werden! Den Freytag Abend erhielt ich sie. Gleich des andern Morgens früh nahm ich alles näher vor. Die Bandwürmer waren todt; aber an den Sadenwürmern zeigten sich Spuren des Lebens. Ich besann mich, daß ihre alte Herberge der Magen eines Fisches gewesen war, und gab ihnen also lau-

laulich warmes Wasser. Da hätten sie sehen sollen, wie munter sie wurden! Nun mußte einer unter das Kompositum sub Tub. A, N. 4. Dieser Blick übertraf alles Erstaunen, welches ich über seltsame Phänomene in der Natur empfunden habe. Der Wurm selbst in natürlicher Größe war, etwa  $6\frac{1}{2}$  Linien lang, vorn mit einem ordentlichen Hornartigen Kaupenkopfe, und einem zugespitzten Kopf unter der Linse. Ein schwarzes dunkles Gefäß gieng längs dem ganzen Körper. Am Kopf-Ende war es mit dem Magen und Schlund oder der Kehle, die zum Magen führt, deutlich verbunden: das unterste Magen-Ende diesem sichtbar eingemündet; also der Darmkanal oder Mastdarm bis zum Schwanz-Ende voll gestopft. Ohngefähr in der Länge von 4 Linien vom After an durchsichtig, und kurz vor dem After mit einem Sphinkter verschlossen. Fast in der Mitte saß eine ordentliche Mammilla, mit einer Warze, sonst ohne alle Gelenke; also ein Gordius oder Sadenwurm!

Nun aber kommt das Wunderbarste. In dem Zwischenraum auf beyden Seiten dieses Gefäßes, vom Magen an bis zum Sphinkter des After, war alles so voller lebendiger Jungen, daß man über das Gewicht nicht genug erstaunen konnte. Sie schwankten bald herauf, bald herunter, wie sie durch die Wurmformige Bewegung in dem Mutterwurm-geführt wurden. Bald in einem Klumpen zusammen, bald schlängelten sie gerade bey sechsen und achten neben einander her. Im Schwanz-Ende am sichtbarsten



sten, da oft zwey bis drey nebeneinander mit dem Kopf vor dem Schließer des Afters spickten, und einen Ausgang suchten. Jeder Junge war unter dieser Nummer in der Größe des größten Esigaals. Ihre Zahl nicht zu bestimmen. Ich zerpreßte einen, und es wurden, ohne Embryonen, Eyer, und ohne die zurückgebliebenen im Mutterkörper, an die 300 gezählt. Alle meine Freunde — Raach, Kramer, Meineke, Ritter, Herr Wiedeburg aus Berlin, der es selbst unserm Gleditsch melden wird, und noch mehrere, haben dies Phänomen mit Bewunderung gesehen. Aus der Mammilla kommen die Jungen in dem Tropfen, als aus ihrem Geburtsort, einer nach dem andern heraus. Noch am Montage lebten einige, und ich habe den Nachmittag durch meinen Kramer die genaueste Zeichnung des alten und eines jungen nehmen lassen. Die jungen gleichen den Esigaalen ihrer Gestalt nach ziemlich. Ihre Bewegung aber ist verschieden. Wasser ist ihr Element nicht. Daher ziehen sie sich immer im Zirkel zusammen, oder hängen mit dem Schwanz fest. Dieser gehet eben so spitzig zu, als bey den Esigaalen. Das Vorderende aber ist Kaulenförmiget und dicker; am Kopf ein kleiner Einschnitt seiner Länge nach. Im Körper verschiedene Punkte, sonst durchsichtig und weißgraulich. Abermal der herrlichste anschaulichste Beweis, daß der Sadenwurm seine Jungen lebendig bringe! Wie vielen Dank sind Ihnen also alle Naturfreunde für diese Entdeckung schuldig! Haben Sie noch Vorrath von diesen Würmern in Weingeist; so pressen Sie einen aus, und Sie werden

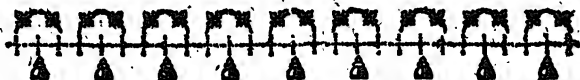
den die Jungen so gewiß, als die Sonne am Himmel  
sehen.

Die sonderbaren Thierchen mit dem fürchterli-  
chen Gebiß im dem kleinern Gläschen sind Larven  
von Wasserkäfern oder Dytiscis. Wir haben jetzt die  
Federbuschpolypen — die ästigen sowohl, als die ge-  
büschelten — besonders Wagler in seiner Gegend,  
bey Millionen g), und wissen oft nicht, wie wir diese  
Armeen füttern und erhalten sollen. Dennoch gehet  
es nun aus einem, in meinem Garten angelegten Was-  
serlinsenhalter, welcher der Natur gemäß erhalten  
wird, recht gut an. Die Natur ist gegen uns jetzt so güt-  
tig, daß es zu wünschen wäre, wir könnten ihr und ihrem  
großen Urheber, alle Stunden unseres Lebens widmen.

g) Wir schreibt eben dieser würdige Freund unter dem näm-  
lichen Dato: Die Federbuschpolypen sind obendrein  
das schönste Object zur sichtbaren Anbündigung der Herr-  
lichkeit Gottes. Mein Wagler und ich haben die Sache  
nun so weit getrieben, daß wir ihre Nahrung zu bestimmen  
wissen, auch überzeugt sind, daß die vom Kösel angege-  
bene Wasserlinsenamen wirklich ihre Eyer vorstellen. Diese  
Polypen wollen alle Tage mit gewärmtem Mutterwasser,  
wenigstens viermal, gefüttert seyn. Der Stromzug, den  
eine Familie von etlichen Hunderten in dem Glase verursa-  
chet, ist ganz erstaunlich, und ich habe die Ursachen dieser  
großen Wirkung glücklich entdeckt.

Jeder von ihren 66 Armen ist mit unzähligen Glan-  
merspigen besetzt, die auf gleiche Art, wie am Räderthiere,  
spielen. Nun läßt sich die gewaltige Wirkung aus den  
vielen, zu Einem Zweck arbeitenden, obgleich unsichtbaren  
Organen, begreifen. Aus dem Bau der Stämme der  
so genannten ästigen Art getraue ich mir die ganze  
Entstehungsart der Korallenstämme zu erklären.

III...



## XXIX.

Zum Andenken  
einiger verstorbner Mitglieder.

I.

## Kurze Biographie

des Königl. privilegirten Apothekers

Herrn Johann Heinrich Hagen

zu Königsberg in Preußen,

aufgesetzt

von seinem traurenden Bruder daselbst

D. Karl Gottfried Hagen.



**H**err Johann Heinrich Hagen, Königl. privilegirter Apotheker zu Königsberg in Preußen, war der älteste Sohn des Königl. Preußl. privilegirten Hofapothekers und Assessors des Kollegium medicum zu Königsberg in Preußen, der sowohl durch verschiedene herausgegebene Schriften, meistens chymischen Inhaltes, als auch durch seine jederzeit beobachtete Rechtschaffenheit, unter seinen Freunden, auch nach dem Tode noch, unvergeßlich bleiben wird. Seine

Gesellsch. Beschäft. III. B.      Zi      Mutter

Mutter, Maria Elisabeth, ist die Tochter des geschil-  
ten Apothekers zu Königsberg, Johann Georgeson,  
der jederzeit mit dem unverdrossensten Muthe bey man-  
chen erlittenen trüben Schicksalen der Chymie oblag,  
und nicht eben den untersten Rang unter den Chymi-  
sten sich erworben haben würde, wenn es ihm gefal-  
len hätte, seine mit dem grösssten Scharfsinn und  
Genauigkeit häufig angestellte Versuche, die mit sei-  
nem Tode zugleich verlohren giengen, bekannt zu  
machen.

Da unser Sagen so ansehnliche Chymisten in  
seinen nächsten Vorfahren zu verehren hatte; so war  
es wahrscheinlich, daß in ihm ein starker Trieb zu  
dieser so nützlichen, als Anmuthsvollen Wissenschaft  
entstehen mußte, welches er auch nur zu sehr bestä-  
tigt hat. Er wurde im Jahr 1738 den 20sten  
Dezemb. zu Schippenbeil im Natangischen Kreise  
von Ostpreußen, wo sein Vater damals Apotheker  
und Rathsverwandter war, geboren.

So erfreulich den zärtlichen Aeltern die Ankunfte  
eines Sohnes war, so bestürzt wurden sie den-  
noch, da sie ihn wegen seiner Schwächlichkeit schon  
bey seiner Geburt beynähe für verlohren geben muß-  
ten. Diese Schwächlichkeit hielt einige Wochen an,  
binnen welcher Zeit er nicht einmal die Kräfte hatte,  
selbst aus der mütterlichen Brust seine Nahrung zu  
empfangen; sondern man war genöthiget, ihn durch  
künstlich

künstlich eingedöbte Nahrungsmittel zu unterhalten. Mit seinem zunehmenden Alter wuchsen aber seine Kräfte, und er ist bis zu dem Anfange seiner letzten Krankheit jederzeit beynahe ganz gesund gewesen.

Schon bey seinem angehenden Wachsthum ließen sich bey ihm viele Fähigkeiten wahrnehmen. Besonders verrieth er eine starke Einbildungskraft und ein großes Genie zur Malerey, indem er Städte, die er schon vor einiger Zeit nur von weitem gesehen, ganz genau abzuzeichnen im Stande war, eh er noch Hierinnen einige Anleitung empfangen hatte.

In der Schule war er wegen seines Eifers in Erlernung der Wissenschaften und Sprachen jederzeit ein Liebling seiner Lehrer. In seinem vierzehnten Jahre stand er schon an der Spitze aller seiner Mitschüler und wurde von den Lehrern der Altstädtischen Pfarrerschule zu Königsberg für würdig erklärt, ein akademischer Bürger zu werden. Aber sowohl sein natürlicher Hang, als auch der Wille des Vaters, waren Antrieb genug, sich hauptsächlich der Apothekerkunst zu widmen.

Hier genoß er das vorzügliche Glück, nicht nur einen gütigen, sondern auch geschickten Führer an seinem Vater zu haben, dem es nur gar zu wohl bewußt war, wie viel Vergnügen und Beruhigung es für einen Apotheker mit sich führe, wenn er nicht nur Arzeneyen verfertigen, sondern auch aus sicheren

Gründen der Chymie dieselbe beurtheilen könnte. Nachdem er ihn also in allen pharmazeutischen Arbeiten genug geübt hatte, gab er sich alle Mühe, aus diesem jungen Apotheker auch einen geschickten Chymisten zu bilden. Er fieng daher mit ihm und einem andern, auf hiesiger Universität Studierenden an, die natürlichen Körper auf unterschiedene Weise chymisch aus einander zu setzen, die Erscheinungen dabey durch andere Versuche zu erklären, hierauf Grundsätze zu bauen, und also die Theorie aus den unmittelbaren Erfahrungen zu ziehen, welches gewiß der sicherste Weg ist, um in einer Wissenschaft, wie diese, am wenigsten zu schwanken und Fehltritte zu thun.

Da der liebevolle Vater endlich sah, daß der folgsame und eifrige Sohn diesen treuen Unterricht aufs beste genüßt und auch schon einige Jahre seiner Apotheke als Geselle aufs rühmlichste vorgestanden hatte; so entschloß er sich, ihn im Jahr 1765 nach Berlin, als in den Sitz der Wissenschaften, zu schicken, und seine Kenntnisse sowohl durch den in der Chymie so geschickten, kürzlich verstorbenen Apotheker, Herrn Assessor Valentin Rose, einen würdigen Schüler des großen Marggrafs, als auch durch den lehrrreichen Vortrag der dortigen Herren Professoren zu erweitern. Er hielt sich zwey Jahre daselbst auf und genoß binnen dieser Zeit, außer der besondern Unterweisung in der Chymie, bey Herrn Assessor Rose, auch das Glück, die Kräuterkunde und *Materia medica* in den vor-  
trefflichen

treflichen Vorlesungen des Herrn Hofrath Gleditsch, die Metallurgie und Physik bey Herrn Oberberg-  
rath Gerhard, und die Physiologie bey Herrn Prof.  
Sprögel zu hören.

Von dieser verfloßenen, so nützlich angewand-  
ten Zeit legte er eine würdige Probe ab, indem er im  
Jahr 1767 als Apotheker vor dem Kollegium medico-  
chirurgikum in dem anatomischen Lehrsale den soge-  
nannten Kursum pharmazeutikum oder eine öffent-  
Vorlesung hielt, welche in einer chymischen Untersu-  
chung des Eßigs bestand, die eben so gründlich, als ge-  
nau abgefaßt war. Kurz darauf legte er sowohl ein  
mündliches, als schriftliches Examen bey dem Ober-  
Kollegium medicum ab, wobey er, nach dem ihm von  
diesem Kollegium ertheilten Zeugnisse, recht gut und  
gründlich bestanden.

Da er also mit größtem Beyfall dieses alles ge-  
leistet hatte, unternahm er eine Reise nach Sachsen  
ins Erzgebirge, und kehrte darauf wieder in den  
Schoos der Aeltern zurück. Er hatte sich aber kaum  
acht Monathe daselbst aufgehalten, als die Königl.  
privilegirte Apotheke im Kneiphofe zu Königsberg  
zum Verkauf angeschlagen wurde, welche er, auf  
Anrathen und durch Unterstützung seines Vaters,  
wirklich kaufte und im Jahr 1768 den 24ten Junii  
antrat.

Im Jahr 1770 den 2ten März verheirathete er sich mit Jungfer Henriette Louise Dorn, der jüngsten Tochter des berühmten Kauf- und Handelsmannes Johann Christoph Dorn, mit welcher er eine nicht weniger vergnügte, als zufriedene Ehe geführt, aus derselben aber keine Erben hinterlassen.

Die Zeit, welche ihm seine häusliche Geschäfte und die Aufsicht der Apotheke übrig ließen, widmete er seinen Lieblingswissenschaften, der Naturhistorie des Vaterlandes, der Botanik und Chymie und in letzterer hat er einigen, auf hiesiger Albertine Studirenden Unterricht ertheilet. Von den in diesen Wissenschaften sich erworbenen Kenntnissen zeigen seine herausgegebene und mit Beyfall aufgenommene Schriften, welche folgende sind:

- 1) **Physikalisch-botanische Betrachtungen über die Weidenrosen und die in Preußen befindliche 16 nuzbare Weidenarten.** Königsberg 1769. 4to. Diese Abhandlung befindet sich auch in den Königsbergischen Frag- und Anzeigungsnachrichten von gedachtem Jahre. Sowohl die Betrachtung von der Entstehungsart der Weidenrosen, als auch die Beschreibung der 16 Preussischen Weidenarten sind beyde, jede besonders, auch in den Berlinischen Sammlungen eingerüffet.
- 2) **Gesammelte Nachrichten vom Preuss. Kleinwirthere** sind mit Anmerkungen des Hrn. D. Martini



ini in den Berlinischen Mannigfaltigkeiten aufgenommen.

- 3) Chymisch-mineralogische Untersuchung einer merkwürdigen blauen Farbenerde aus den Preussischen Torfbrüchen. Königsberg, 1772. 4to. Ist zuerst in den Königsbergischen Frag- und Anzeigungsnachrichten von demselben Jahre abgedruckt worden.
- 4) Beobachtungen über das schreckliche Gift in den Gewächsen.
- 5) Nachricht von einigen unter der Erde fließenden Strömen in Preußen.
- 6) Abhandlung vom Blutregen und einigen in Blut verwandelten Wässern in Preußen.
- 7) Nachricht von einem wandernden Stein in Preußen.

No. 4 — 7 findet man in den Neuen Berlin. Mannigfaltigkeiten mit eingerückt.

Einer der vorzüglichsten Beweise, wie sehr man die Verdienste des verstorbenen auch außer Preußen geschätzt, ist, daß er bey der Stiftung der Naturforschenden Gesellschaft in Berlin im Jahr 1773. den 22ten Decemb. zu einem Ehrenmitglied ernannt wurde. Diese Ehre hielt er für eine starke Ermunterung, mit neuem Eifer sich um die Naturwissenschaft verdient zu machen. Er setzte sich daher auch zu einigen Abhandlungen Plane vest, an deren Ausführung er aber durch seine Krankheit verhindert wurde.

Eine starke Diarrhöe, von der er schon seit einigen Wochen her war beunruhiget worden, und wogegen er nichts gebraucht hatte, war der erste Grund zu seiner Krankheit. Ob man gleich nachhero alle nur mögliche Mittel dagegen anwandte; so konnten die geschicktesten Aerzte dennoch keinesweges den Ausbruch eines schleichenden Fiebers verhindern, das vielleicht schon lange Zeit vor seiner Krankheit in seinem Körper stillschweigens gewüthet hatte. Es gesellten sich hier also zwei Krankheiten zusammen, wovon die anserwähltesten Arzeneien keine zu erstickten im Stande waren. Den 30ten November 1775 bemerkte man eine wirkliche Trommelsucht, da er dann Abends um 10 Uhr seinen Geist in die Hände desjenigen zurückgab, dessen Güte er in seinem Leben jederzeit gepriesen hatte.

Er starb also im sieben und dreyßigsten Jahre seines Alters als ein Christ, der in dem ganzen Laufe seines Lebens die Religion sehr hoch geschäzet hatte: als Menschenfreund, dem jederzeit die Pflichten eines rechtschaffenen Mannes heilig waren; beweint von seiner hinterlassenen Wittwe und allen Anverwandten, die ihn aufs zärtlichste liebten, betrauert von seinen Freunden, die ihn hochschätzten, beklagt von allen, die sein Herz und seine Verdienste kannten,



2.

# Biographie

des

## Herrn D. Bernhard Feldmann

### zu Ruppin.

**H**err Bernhard Feldmann war geboren zu Kölln an der Spree am 11ten November 1704. Sein Vater, Bernhard Feldmann, ein in der Chymie sehr erfahrener Laborante, genoß die Achtung der berühmtesten Chymisten seiner Zeit, und war ein Schüler des berühmten Wippels. Seine Mutter war Achate Marie Ruschin, aus Bielefeld gebürtig. Nach vollendeten Schulstudien, denen er, zu seinem größten Vortheil auch die Erlernung der Englischen Sprache beysetzte, konnte er sofort von dem neu errichteten Collegio medico chirurgico, welches im Jahre 1723 gestiftet wurde, für sich denjenigen großen Vortheil

Z i 5

spät jähren, der für alle, die Hygieinischkeitslehre studirte, Berliner so außerordentlich wichtig ist. Er konnte sich früh und lange genug die ersten und wichtigsten Kenntnisse aller Theile der Hygieinwissenschaft erwerben, um auf der Universität mit desto schnellerem Schritte und glücklicherem Fortgang weiter zu schreiten. Wer kennt nicht die berühmten Namen eines Neumann, Pott, Eller, Buddens, Ludolf, Senf? Diese Männer waren hier unsere Verstorbenen erste Lehrer in der Hygieinwissenschaft. Im Jahr 1726 ging er nach Halle, in den Lehrstunden des berühmten Friedr. Hofmann, Prof. Gerrens u. a. m. tiefere Einsichten in die Heilungswissenschaft zu sammeln, kam 1730 nach Berlin zurück, wo er im Winter das Königl. anatomische Theater, im Sommer des Herrn Hofrath Ellers und Herrn Prof. Ludolfs Kranke zum Theil, unter ihrer Anleitung, besuchte.

Im Jahr 1731 hielt er seinen anatomischen Kursus. Darauf reiste er noch in demselben Jahre nach Amsterdam, wo er Bekanntschaft mit dem Operateur Vilboorn, der vornämlich im Steinschnitt sich hervorthut, und mit dem berühmten Seba machte, dessen große Naturaliensammlung er einmal besichtiget. Seba hatte damals den Auftrag, einige junge Ärzte nach Ausland, mit einem Gehalte von 600 Rubeln anzuwerben, und seine Wahl fiel mit auf unsern verstorbenen Freund, der aber von seinem Vater die Erlaubniß dazu nicht erhalten konnte. Nach einem Aufschallte

enthaltte von zween Monaten begab er sich nach Leyden, hörte daselbst noch einige Kollegia bey dem berühmten Boerhave und gelehrten Prof. der Chymie, Hrn. Gaubius, wiederholte mit einigen seiner Freunde die Vorlesungen des Herrn Boerhave, und ließ einige merkwürdige Handschriften, zu seinem künftigen Unterrichte, sich abschreiben a). Er selbst schrieb zu Leiden 1732 zu Erlangung der Doktorwürde eine Dissertation de comparatione plantarum & animalium. Sie ist in Quarto 63 Seiten stark. Herr v. Linné b) und von Haller c) gedenken derselben in ihren botanischen Bibliotheken mit vielem Ruhme.

Nun reiste der sel. Freund wieder nach Halle. Er hatte an den berühmten Hoffmann von Boerhaven einen Brief, und dessen damals herausgegebenen Chymie, abzuliefern. Hoffmann theilte die Kopie des Briefes dem Ueberbringer mit, und sagte dabey: Sie müssen die Kopie dieses Briefes von einem so großen Manne

a) Besonders *Barbavius* de Auditu, de Morbis oculorum, de Lue venerea, it. Herrn van Swietens Mat. medicam, *Alpini* Physiologiam, D. Io. Jac. Friedii zu Straßburg Colleg. de arte abstetricandi über den *Mauriceau*, &c. die ohnstrittig alle noch in seiner Verlassenschaft vorhanden sind.

b) In Biblioth. botan. Amstel. 1736. in 12mo.

c) In Bibl. botanica Tom. II. Tiguri 1771. 4to majori, p. 263. Cf. *Seguieri* Bibl. botan. Hsgz 1740. p. 64.

Manne selbst besäßen. Da dieser Brief ein Zeugnis der Achtung Boerhavens für Hofmannen, und unsern Feldmann abgiebt, und da das darinn enthaltene Lob des letztern demselben desto mehr Ehre macht je weniger Boerhave jemanden zu schmeicheln pflegte; so haben wir den Inhalt um so lieber, da er kurz ist, selbst hersehen wollen. Er lautet also:

Clarissimo Nobilissimoque Viro Friderico Hoffmanno, H. Boerhave, Quum egregius hic Medicinæ Doctor, Tuâ disciplinâ perpolitus, patriam cogitaret, postquam ingenii, doctrinæ, diligentiae, & virtutis præclara dederit documenta in nostrâ Academiâ, rogavi, vellet a me Te salutare, huncque Tibi, nomine meo, tradere librum. Id in se suscepit. Tu exiguum fidæ amicitiae pignus benevolè accipe! Utinam diu superstes valeas, eximium artis decus & præsidium! Leydæ 1732.

Hofmann schickte zugleich ein Exemplar der Feldmannischen Probeschrift an seinen Freund, den Kayserl. Leibarzt Garelli nach Wien, und Herr Joach. Lange zu Halle gedenkt ihrer mit großem Lobe. d)

Noch

- d) In *Elementis Philos. naturalis*. Halæ 1735. 8vo. P. III. c. 3. p. 257. Quam paucis hic indicavimus structuræ corporum, i. e. Plantarum & Animalium convenientiam, uberiùs explicavit, & exactissimis recentiorum observationibus serva-

Noch im Jahr 1732. kam er nach Berlin zurück, arbeitete den von dem Hochblbl. Oberkollegio medico ihm aufgegebenen *Casum medico - practicum* aus, und ward nun zur Praxis approbirt. Im November desselben Jahres erhielt er die Bestallung als Stadtphysikus und Senator zu Neu-Ruppin, welche Posten er im Jahr 1733 antrat. Im Jahr 1738. ward er auch zum Physikus des Ruppinschen Kreises, und im Jahr 1770. zum dritten Bürgermeister der Stadt Ruppin erwählt.

Unser seliger, von allen Rechtschaffnen hochgeschätzter, von allen Gelehrten, welche ihn kannten, geliebter Freund, ist zweymal verheyrathet gewesen. Aus der ersten Ehe mit Jungfer Dorothea, der Tochter des Kaufmanns Schnaßenburg zu Ruppin, bekam er zwei Töchter. Von der zweiten Ehe mit Jungfer Louise Rose, einer Tochter des Kaufmanns und Senators Rose zu Ruppin, sind zweien Söhne und zwei Töchter geboren worden.

Obgleich der selige Feldmann, welcher auch 1740 von Sr. Königl. Majestät als einziger Feldmedikus

*servationibus & experimentis acutissimis suas meditationes superstruxit Bernh. Feldmannus in diss. sua Lugd. Bat. habitā, quā tamēn neutiquam summam, quæ Plantas & Animalia intercedit, differentiam, sicco pede transit. „*

ditus bey der damals Marschfertigen Armee nach Schlesien berufen wurde, seiner Familie wegen aber diesen vortheilhaften Ruf ausschlagen mußte, eine weidwärtige und beschwerliche Praxis in Ruppin und in der ganzen umliegenden Gegend hatte, auch öfters als Arzt an den Hof zu Reinsberg gehohlet wurde; so wandte er doch auch seine Erholungsstunden zu den nützlichsten physikalischen Beschäftigungen an, und war auch sonst zu Hause unermüdet fleißig und arbeitsam. Aus historischen, geographischen Büchern, Reisebeschreibungen und merkwürdigen medizinischen Schriften, hatte er verschiedene Folio- und Quartbände von Kollektanen gesammelt, und von großen, wichtigen, oder seltenen, so wohl alten, als neuen physikalischen Werken, die er theils aus öffentlichen Bibliotheken, theils von Freunden geliehen, theils auch selbst besaß, ist nicht leicht eines übergangen worden, woraus er nicht den Honig für seine Handschriften zusammen getragen. Auf schriftliches Verlangen des Neuruppinischen Rathes hatte dieser geschäftige Menschenfreund 222, nach seiner Art überaus enge geschriebene Folioseiten zur Neuruppinischen Historie, besonders von den dortigen Familien der Rathshäuslichen - Kirchen - und Schulbedienten, mühsam zusammen geschrieben.

Er hatte sich nach und nach mit nicht geringen Kosten eine der größten, prächtigsten, und mit den schönsten, zum Theil ungemein seltenen Exemplaren prangende Sammlung von Conchylien und Korallen angeschaffet.



schaffet. Er besaß ferner eine vollständige Sammlung aller bey Berlin, Ruppin, und an vielen andern Orten der Mark zu findenden Steinarten und Petrefakten, und hatte sie alle selbst aufgesucht, auch schon schleifen und poliren lassen. Von Erzen besaß er einen auserlesenen Vorrath. Endlich enthielt sein Naturalienkabinet eine zahlreiche Sammlung unterschiedener fremder und einheimischer Holzsorten in geschliffenen Platten. Ueberhaupt hat er seinen großen Schatz natürlicher Seltenheiten, der wohl verdiente, künftig ein öffentliches Naturalienkabinet lehrreicher zu machen, weil der selbige Besizer jedem Körper eine deutliche Beschreibung beygefüget, theils bey Neuruppin gesammelt, theils aber aus Amsterdam, London, Altona, Gelsingör, Königsberg, Petersburg, Wolfenbüttel, Zürich, Malaga, Batavia u. s. w. durch Briefwechsel mit Kennern und Freunden erhalten. An Glanz, Polirur, an Reinlichkeit und Ordnung wird seine Sammlung, die man mit Entzücken bewunderte, nicht leicht von einer andern übertroffen.

Er hatte aber diesen Naturschatz nicht für sich allein, nicht bloß zu seinem eigenen Vergnügen. Er bereicherte auch andere damit; er verborgte gern und mit Freuden diejenigen Exemplare auf eine Zeitlang, die einer nähern Betrachtung und größern Aufmerksamkeit werth waren. Hier sind Beweise davon, die das Andenken des seligen Mannes so unvergesslich machen, daß man sie billig nicht übergehen darf. Er beschenkte im  
Jahr

Jahr 1763. die hiesige Akademie der Wissenschaften mit einer Sammlung von 700 unterschiedenen Holzplatten und 271 viereckichten, überall polirten, unterschiedenen Kuppelischen Steinplatten, welche letztere in harten Pflastersteinen, Marmor, Muschel- marmor, und allerhand Korallinischen und Muschel- versteinierungen bestanden. Er überschickte auch unserm Freunde, dem Doktor Martini viele Konchylien, die derselbe in seinem Konchylienwerke abgebildet und ausführlich beschrieben hat. e) Unserer Gesellschaft  
Natur-

a) Für die edelmüthigen Beweise der Freundschaft und des thätigen Wohlwollens, womit Herr D. Feldmann mich zehn Jahre lang so reichlich und oft erfreuet hat, war ich der Asche dieses Redlichen ein besonderes Opfer schuldig. Hier muß ich die Forderungen meines von Dankbarkeit ganz durchdrungenen Herzens einschränken, ohne doch die Gelegenheit, einen kleinen Beweis davon zu geben, ganz zu übergehen. Als ich anfing Konchylien zu sammeln, glaubte ich den Anfang mit einheimischen machen zu müssen. Ich eröffnete meinen Wunsch, damals als ein Fremdling, dem seligen Feldmann schriftlich, weil ich erfahren, daß er darin stark gesammelt hätte. Sogleich erhielt ich mit mühsam begeschriebenen Nachrichten, den ganzen Vorrath seiner Erd- und Flußkonchylien, um sie mir theils bekannt zu machen, theils einige davon in meiner angehenden Sammlung aufzubewahren. Darans entstand meine, im 2ten, 3ten und 4ten Bande des Berlin Magazins gedruckte weitläufige Abhandlung von den hiesigen Konchylien. Einige Zeit nachher, da ich mein größeres Konchylienwerk im Sinn hatte, und ihm — diesem in Gefälligkeiten unermüdeten Freunde, den Entwurf darzu mit-

Naturforschender Freunde, die ihn im Jahr 1773 zu ihrem auswärtigen Ehrenmitglied ernannt hatte, vers

mittheilte, that er mir aus eignem Triebe den unerwarteten Antrag, mir zu dieser Absicht allmählig seinen ganzen Vorrath von Seekonchylien, auf einige Zeit, Geschlechterweise, und mit Anzeige seiner gesammelten Synonymen, franco zu schicken, damit ich dadurch die Lücken meiner damals noch unbeträchtlichen Sammlung in den Abbildungen und Beschreibungen ergänzen mögte. Seine Versprechungen wurden treulich erfüllt, und man wird im Werke selbst sehen, wie viel ich in diesem Fach meinem rechtschaffenen dankenden und edel handelnden Feldmann zu danken hatte. Die Erfüllung jedes meiner Wünsche war seine größte Wollust, und ich, immer in Gefahr, seine Güte ehe zu mißbrauchen, als einen vergeblichen Wunsch zu äußern. Aus dem reichen Vorrathe seiner Kollektaneen hat er für mich mit unvergeltbarer Mühe alles ausgezeichnet, was er a) von ungewöhnlichen Speisen und Getränken, b) vom Aberglauben fremder Völker, und c) von den Giften aller drey Naturreiche finden können, bloß weil er wußte, daß ich über diese Materien etwas zu lesen wünschte.

Die Feyer unserer Herzen bey der ersten Umarmung in Ruppin, nach einem achtjährigen freundschaftlichen Briefwechsel, wird uns beyden, auch in einem glücklichern Leben, gewiß noch Freude machen. Da sah ich in einem Nachahmungswürdigen Urbilde die Würde der christlichen Rechtschaffenheit, und alle Hoheit einer Gefühlvollen, thätigen und uneigennütigen Freundschaft. — Meine Segnungen, verewigter Feldmann, begleiteten Dich auf dem Wege zu einem glücklichern Leben, und Deine Segnungen — Verklärter! — werden mit dort, wenn ich unter den Seligen Dich versuche, den Himmel selbst verschönern!

Martini.

verehrte er eine beträchtliche Anzahl vortreflicher ein- und ausländischer Holz- und geschliffener Steinplatten. An unsern Herrn Professor Gledisch sandte er einen sonderbaren monströsen Sichtenzweig, welchen derselbe in den Gedenschriften der hiesigen Königl. Akademie von 1756. beschrieben, und in Kupfer abgebildet hat. Der Maler Nikol. Georg Geve zu Hamburg hat von den, vom seligen Seldmann erhaltenen Ruppini- schen Konchylien die Erdschnecken auf der 31sten Kupfertafel seines 1754. angefangenen, aber nicht fortgesetzten Konchylienwerkes abgebildet.

Als der große Haller im Jahr 1739. den ersten Band der Boerhavischen Prälektionen mit seinen Anmerkungen herausgegeben hatte, ward unser Seldmann gewahr, daß darinn viele Wahrheiten des Boerhavischen Diskurses fehlten. Nachdem er dem Herrn von Haller Nachricht davon gegeben, sendete er ihm, auf dessen Verlangen, seinen eigenen, und einen alten, zwischen 1710 und 1713 nachgeschriebenen Roder des Boerhavischen Diskurses über seine Institutionen. Er erhielt mit dem Auktuario zugleich folgenden Brief: *Accepi a Te duos Codices, alter sententias aliquas valde diversas à recentioribus, alter, qui Tuus est, admodum diligentem & uberrimam explicationem habet. Ecce schedam primam ad codices Tuos reformatam! Vides augmenta non modica.* Dieses anfänglich besonders gedruckte Auktuarium ward nachher in der zweiten Ausgabe des ersten Bandes

Bandes an den gehörigen Orten eingeschaltet. Herr von Haller erwieß auch unserm Feldmann die große Ehre, Ihm den vierten Band der Prälektionen zu dediziren.

Von unserm Freund Martini wurde diesem würdigen und immer geschäftigen Gelehrten seine Uebersetzung oder die Abhandlung des Herrn Geoffroy von den Pariser Erd- und Flußkonchylien, Nürnberg 1769 gr. 8vo zugeschrieben, weil er dem sel. Feldmann den größten Theil seiner Kenntniß dieser einheimischen Konchylien zu danken zu haben glaubte.

Unser Gelehrter war ein Mann von einem vorreflichen Gemüthscharakter, munter, leutselig, und gefällig. Sehr leicht gewann er die Liebe und das Zutrauen seiner Kranken, und alle Gelehrten, denen er näher bekannt war, mußten ihn, wegen seiner gründlichen Gelehrsamkeit und seines guten Herzens, aufrichtig hochschätzen. Sein ganzes Leben war lauter Thätigkeit, lauter Eifer für das Beste seiner Nebenmenschen und für die Zufriedenheit seiner Freunde. Bey der besten Diät erhielt er bis zu den letzten Wochen seines, in allen Absichten rühmlichen Lebens einen munteren, gesunden Körper, ein zufriedenes, süßbares Herz und eine heitere, lebhafteste Seele. In seinem Herzen und in seinem Hause herrschte die Ruhe der Frommen, und in seiner Seele der Friede der Rechtschafnen. Ein drey wöchentliches Lager, auf welchem

er die zerstörenden Anfälle asthmatischer Beklemmungen und eine darauf erfolgende Auszehrung mit einer standhaften Gelassenheit ertrug, und, unter Einsegnung seiner geliebten, Trostlosen Familie, dem annähernden Tod mit Ergebung in den Willen Gottes und einem christlichen Heldennuth in die Augen sah, beschloß er die Laufbahn seines Nachahmungswürdig geführten Lebens im 72sten Jahre seines Alters. In dem Herzen seiner noch übrigen Freunde wird sein Andenken ewig unauslöschbar bleiben.

Da sich unser, nunmehr den Lohn seiner unwandelbaren Rechtschaffenheit einruhmender Freund größtentheils mehr für andre, als für sich zu leben bemühet; da er beständig im Verborgnen, ohne Durst nach Glanz und vergänglichlicher Ehre, arbeitete; so schien er sich zu einem Geseße gemacht zu haben, lieber andre Freunde, die einen stärkern Ruf zur Schriftstellerey zu fühlen schienen, durch seinen Fleiß und seine, aus einer unermüdeten Belesenheit gesammelte Kollektaneen zu unterstützen; als durch eigne Werke und Aufsätze nach einem großen Namen zu streben. Man hat also von ihm hauptsächlich, außer seiner angezeigten Probeschrift, nur folgende gedruckte Abhandlungen gesehen:

Observationes de lumbrico renali; de vitro deglutito; de morbo Kriebelkrankheit; de Succino in minerâ martis ex paludibus bey Jeshdenitz; de Gentiana angustifolia autumnali bey Neurappin. Sie stehen

ben in den Jahrgängen von 1734 und 1743 des Commercii litterarii Norimbergensis.

Bemerkungen vom Steinschneiden, Schleifen und Poliren, sind im 3ten und 4ten Bande des Berlinschen Magazins durch unsern D. Martini, den er in vielen Fällen durch seine gelehrte Beyhülfe unterstützt hat, zum Druck befördert worden.

Auf ein ergangenes Reskript vom hiesigen Oberkollegio medico an alle Physikos, sandte der selige Freund an gedachtes Kollegium, wie auch an die Königl. Akademie der Wissenschaften, zweien ausführliche merkwürdige medizinische Kasus ein f) diesen fügte er an die Akademie noch bey, des Herrn D. Kriels, Stadtphysici zu Batavia, geschriebene medizinisch-physikalische Beobachtungen auf 3 Bogen, imgleichen dessen chymische Untersuchung des grauen Ambra, auf 2 Bogen, welche letztere in den Gedenschriften der Akademie vom Jahr 1763. p. 125 — 137 abgedruckt und bekannt gemacht worden.

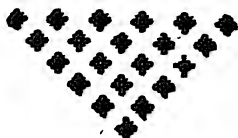
Von seinen eigenen medizinischen Beobachtungen  
K f 3. gen

- f) Der erste hatte der Titel: *Fœtus extra uterum contusi vegetatio ex parte vicens, imo post terminum partus in matre efformans capillitium & dentes.* Der zweyte: *Ulcus hepatis recens per tussim artificialem depuratum & sanatum.*

518 XXIX. 2) Biographie des Hrn. D. Gebm.

gen sah im *IV*ten Bande der Berlin. Sammlungen,  
durch des D Martini Besorgung, abgedruckt werden :

- 1) Beobachtung einer Verrenkung des Halses  
beim von einem Absz. oder Metastase eines  
ungewöhnlichen Hustens. I. cit. p. 26.
- 2) Vom Nutzen der Gartheile bey den Pocken nach  
frühen Ausschlägen. Ib. p. 32.
- 3) Vom Nutzen des Kampfers in flacker Deft.  
Ibid. p. 37.



XXX.



---

**XXX.**  
**Nachrichten**  
 von unsern  
**gesellschaftlichen Sammlungen.**

---

**I.**  
**Verzeichniß**  
 der  
 von 1774 — 77 angesammelten  
**Bibliothek der Gesellschaft**  
**Naturforschender Freunde in Berlin,**  
 ausgefertigt  
 von  
**D. Martini.**

---

**Periodische Schriften.**

**I.**

**Wochen- und Monatschriften.**

- 3 - 4. **M**annigfaltigkeiten. Eine gemeinnützige  
 Wochenschrift. I-IV. Jahr. Berlin 1769  
 bis 73 mit Kupfern, gr. 8. 5 Engl. Von der  
 Wittwe Wangin.

314

5-8.

- 5 - 8. Neue Mannigfaltigkeiten, I-IV Jahr mit Kupf. Berlin 1773 - 77. gr. 8. H. Englb. Von der Wittwe Wangin.
9. Neueste Mannigfaltigkeiten, 1stes Quartal Ib. 1777. mit K. Von Ebendersf.
- 10 - 19. Der Naturforscher, I - 10tes St. 1774 - 77. gr. 8. 10 Bändchen mit Kupf. Vom Hrn. Hofr. Walch.
- 20 - 22. Kopenhagener Magazin, übers. von Chr. Gottlob Menzel, Kopenhagen I - III B. 1759 - 63. gr. 8. H. Englb. Von Hrn. Rebelst.
- 23 - 25. Physikalische Belustigungen, I - 30 St. Berl. 1751 - 53. 3 Pergb. Vom Hrn. D. Bloch.
- 26 - 29. Berlinisches Magazin mit Kupf. I - IV B. 1765 bis 69. 4 H. Englb. 8vo. Vom D. Martini.
- 30 - 38. Berlinische Sammlungen mit Kupf. I - IX B. 1769 - 77. 8vo. 9 H. Englb. Von Hrn. Pauli.
39. 40. Joh. Dan. Denso monatliche Beyträge zur Naturkunde, I - 12. St. Berlin 1752. 8vo. 2 gelbe Pappenh. Von Hrn. Insp. Wilkens, den 2ten gekauft.
- 41 - 57. Hamburgisches Magazin, I - 17 Band. 8. Hamburg 1749. 17 Bände in bl. Pappe. Von Hrn. geh. Finanzrath Müller.
58. 59. Hrn. Heintr. Gottl. von Justi neue Wahrheiten zum Vortheil der Naturkunde, I - XII St. Leizg. 1754 - 58. 8. 2 Bände. Vom Hrn. Insp. Wilkens zu Rothb.
- 60 - 62. Des Hrn. Dial. Joh. Sam. Schröters Journal für die Liebhaber des Steinreichs und der Conchyliologie, I - III Band, Weimar 1773 - 76. 8vo. 3 Bände, gelbe Pappe. Vom Hrn. Dial. Schröter.
63. 64. Vermischte Beyträge zur physikalischen Erdsbeschreibung, I und II B. mit Kupf. Brandenb. 1774 - 77. 8vo. Unserer Gesellschaft gewidmet. Vom Hrn. geh. Sekr. Otto.
- 65 - 68. D. Karl Ludw. Neuenhahns vermischte Anmerkungen zu Beförderung nützlicher Wissenschaften,

schaften, Leipzig. 1754—56. 4 Pergam. Bände.  
Vom Hrn. Rebell.

## II.

### Schriften großer Akademien und gelehrter Gesellschaften.

- 68 a) 69. *Transactions philosophiques de la Société Royale de Londres*. Trad. par Mr. de Bremond. Années 1731 à 36. à Paris 1741. 2 HEnglb. Gefauft.).
70. *Table des Memoires imprimées dans les Transactions depuis 1665—1735*. par Mr. de Bremond. à Paris 1739. HEnglb. Gefauft.
- 71 - 75. *Novi Commentarii Acad. Scient. Imperialis Petropolit.* Volum. XIV. Pars I et II. Vol. XV-XVII. Annorum 1769—72. 5 Bände, gr. 4. HEnglb. Vom Hrn. D. Guldensädt.
- 76 - 78. *The Philosophical Transactions of the End of the Year 1700 abrig'd in 3 Volumes by John Lowtorp* 1705. mit Kupf. 3 Englb. gr. 4. Vom Hrn. Insp. Wilkens.
79. *Hist. et Commentationum Academiae Elect. Theodor. Palatinae*. Vol. III. physicum, cum figuris. 4. HEnglb. Vom Hrn. Regierungsrath Medikus.
80. *Novi Commentarii Soc. Regiae Sc. Goettingensis*. Tom. I II. An. 1769—71. Goett. 1771 et 72. 4to. HEnglb. Gefauft.

R f 5

81-83.

\*) Einige unfer edel denkenden Mitglieder, welche nicht gern unsre Bibliothek durch Werke, die wir etwa schon besitzen mögten, verstärken wollten, setzten uns durch einen willfährlichen Beytrag an baarem Geld in den Stand, nach gemeinschaftlich überlegter Wahl einige neuere, kostbare und einige alte rare Schriften anzuschaffen. Unter die Zahl dieser Großmüthigen gehören vornämlich, der Hr. Prälas und Domherr von Rochow, der Hr. Leibmed. Brinkmann, Hr. D. Brambey, Hr. D. Peligon, Hr. Past. Klein zu Odenburg, Hr. Amtmann Sonkeny u. s. f. deren Geschenke die als gekauft angegebne Bücher und Naturalien angeschafft und in unsern Sammlungen dankbar aufgeführt und eingetragen worden.

- 81 - 83. Versuche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig I - III. Danzig 1747 bis 56. 4. mit Kupf. 3 Bände. Vom Hrn. Baston von Zorn.
84. Gelehrte Preisschriften der Danziger Gesellschaft, in 4. Bappte. Von Ebendenselben.
85. Schriften der Duisburgischen Gesellschaft 1761. 21 B. gr 4. Bappter. Vom D. Martini.
86. Sam. Christ. *Hollmanni Commentationum in Reg. Scient. Societate indè ab Anno 1756 recensitarum Sylloge, cum Tabulis aeneis*, Gött 1765. 1 H. 2 B. bl. P. 4to. Vom Hrn. Dr. Belmann.
- 87 - 93. Abhandlungen der Königlich-Kayserlichen Akademie der Naturforscher, I - XIV Theil, m. Kupf. Nürnberg 1755 - 65. blaubunte Pappe. 4to. 7 Bände. Gefauft.
- 94 - 106 *Histoire de l'Academie Royale des Sciences et des Belles Lettres, avec les Memoires de l'Academie*, Tom. I - XXV. Années 1745 - 69. à Berlin 1746 - 1761. avec Fig. 4to. 13 Hftb. Von Hrn. Richard.
107. 108 *Nouveaux Memoires de l'Academie Royale des Sciences etc. de Berlin. Années 1770 - 72. avec Fig.* 1773 und 74. 2 Bände. Von Ebendenselben.
- 109-120 *Commercium litter. Noricum. cum Figuris* An. 1731 bis 1742. 12 Quartb. bunte Pappe. Von Hrn. Rebelt.
- 121-123 *Miscellanea Berolinensia ad increment. Scientiarum. c. Tab aeneis Pars I-VII. Berol. 1710 - 1743.* 3 Pergb. Gefauft.
- 124-127 *Alta Helvetica cum Figuris. Vol. I - VI. Basil. 1751 bis 67.* 4 Hftb. Vom Hrn. D. Pelisson.
128. 129 Auserlesene Abhandlungen praktischen und chirurgischen Inhaltes aus den philosophischen Transaktionen gesammelt und übersetzt von M. Nathan Gottfr. Leske. I - IV Theil, Lößel und Leipzig. 1777. 2 Bände mit Kupfern. gr. 8. Hftb. Vom Hrn. Dr. Leske.
- 130-132 Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde m. R. Schröpp. 1 B. Berlin 1775. gr. 8. H. Englb. 2ter Band 1776. 3ter

3ter Band 1777 mit Illumin. Kupf. 3 H. Engl.  
Von Hrn. Pauli alhier.

133-134 Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen, herausgegeben vom Hrn. Ignaz Edlen von Born. I. II Band 1775. 76. Prag m. Kupf. 2 Engl. Vom Hrn. Baron von Born.

135-143 Der Königl. Akademie zu Paris Anatomische, Chymisch- Botanische Abhandlungen, übersetzt vom Hrn. von Steinwehr, 1-9 Theil mit Kupf. Breslau 1749-60. gr. 8. 9 schöne Marmorbände.

145-156 Der Königl. Akademie der Wissenschaften in Paris physische Abhandlungen aus dem Franz. übersetzt von Wolf, Balth. Adolph von Steinwehr, 1-13 Theil, Breslau mit vielen Kupf. 1748-59. gr. 8. 13 schöne Marmorbände \*).

157-173 Abhandlungen der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften, 1-34 Theil in 17 H. Engl. gr. 8. Von Hrn. Rebell.

174-176 Neue Anmerkungen über alle Theile der Naturlehre, aus den Engl. Transl. Pariser und anderer Akademien Gedenschriften, aus dem Franz. übersetzt, 1-III Theil, Kopenhagen und Leipzig 1753-56. 3 Bände 8vo. GMappe. Vom Hrn. D. Bloch.

177 *Acta Medicorum Berolinensium*, Ed. I. Dec. I. Berol. 1719-22. cum Figuris. 8. Perg. Vom Hrn. D. Brand.

178 *Eadem* Decur. II. Vol. I-VII. Ibid. 1723-27. in Dec. III. Vol. I. 1731. blau Papier. Von Ebenda demselben.

179 *Histoire de l'Academie Royale des Sciences de Paris*, Année 1732. à Amsterdam 1736. avec Figures. Gr. 8vo. Von Hrn. Rebell.

\*) Alle 22 Marmorbände sind auf des Hrn. Hofapothekers Meyers Verlangen und Unkosten in der Wadenhauptischen Auktion für 16 Rthlr. gekauft worden.

## III.

## Lexica.

- 180 D. Christ *Menzelii Index nominum plantarum multilinguis cum Jac. Breynii Pugillo rariorum Plantarum*. Berol. 1682. 11 R. M. fol. Lederb. Gekauft.
181. 182 Jo Christ *Riegeri Introd. in notitiam rerum naturalium et artefactarum per Alphabeti ordinem digestarum*. Tom I IV Hagae Comit. 1743. 2 Pergb. in gr. 4. Vom Hrn. D. Brand.
- 183 D Mich *Alberti Tentamen lexici realis observat. medicarum*. Halae 1727. 4to. WB. Von Ebenh.
- 184-186 D. Martini *allgemeine Geschichte der Natur in Alphabetischer Ordnung*, I-III Band, mit vielen Kupf. Berlin 1774-77. gr. 8. 3 Engl. Bände. Vom D. Martini.
- 187-197 Des Hrn. D. Krünis *ökonomische Enzyklopädie*, I-XI Band mit Kupf. Berlin 1773-77. gr. 8. 11 H. Englb. Von Hrn. Pauli.
- 198 *Onomatologia curiosa artificiosa et magica, oder nas türlich Zaubetexten*, 2te Auflage, Nürnberg 1764 gr. 8. Englb. Von Hrn. Kaspe.
- 199-202 *Onomatologia botanica completa von einer Gesellschaft erfahrner Pflanzkundiger*, Frankfurt und Leipzig, I-VIII Theil 1772-77. 4 H. Engl. Bände gr. 8. Von Ebenhenselben.
- 203 Joh. Sam. Schröters *Etchologisches Reallexikon*, I Band, Berlin 1772. gr. 8. 8 Bände. Von der Wittwe Wangin.

## IV.

## Naturlehre, Astronomie, Mathematik und Mechanik.

- 204 *Dedale, ou Mentions nouvelles pour l'avantage de la Navigation, avec Figures*, par Chret. Théoph. Berger, D. en Médecine, à Berlin 1777. 8 Bogen. gr. 4. Holl. Papier. 8 Bände. Vom D. Martini.

- 205 *Hesse's* neu erfundene mathematische Rechen Schule und Bestimmung der Quadratur des Kreises, Berlin 1777. gr. 4. Schrbpap. Vom D. Martini.
- 206 *Guil. Jacobi S. Gravesande* Physices Elementa Mathematica experimentis confirmata, Tom. I. II. Edit. 2. auctior. Lugd. Bat. 1725. gr. 4. WD. Vom Hrn. D. Seldmann.
- 207 Eben dieses Werk, Edit. I. Ibid 1720 und 21. Grzb. Vom Hrn. D. Brand.
- 208 *Leon. Euleri Theoria motuum lunae*, cum tabulis Astronomicis. Petrop. 1772. P. I. II 1775. gr. 4. H. Englb. Vom Hrn. D. Guldensädt.
- 209 *Andr. Jo. Lexell* Disput. de investigandâ verâ quantitate Paralaxeos Solis ex transitu Veneris ante discum Solis, Am. 1769. Petr. 1772. 1 Kupfertafel. gr. 4. bunt Pap. Von Demselben.
- 210 *Nic. Fuss* Instructions pour porter les Lunettes et description du plus parfait Microscope, Ibid. 1774. 10 $\frac{1}{2}$  B. 2 Kupferpl. gr. 4. Eben so. Von demselb.
- 211 *Joh. Alb. Euleri* meditat. de motu vertiginis Planetarum, praecipue Veneris. Petrop. 1760. 6 B. 2 Kupferpl. Eben so. Von demselben.
- 212 *Ejusdem* meditat. de perturbatione motus Comera- rum ab attractione Planetarum orta. Petrop. 1762. 6 B. 1 Kupferpl. Eben so. Von demselben.
- 213 *Ehr. Eulers* von den Beobachtungen des Durchganges der Venus. Ibid. 1769. 32 pagg. 4to. Eben so. Von demselben.
- 214 *Mr. Clairauts* Recherches sur la Comète des années 1531, 1607, 1682 et 1759. Ibid. 1762. 42 pag. 1 Kupferpl. Eben so. Von demselben.
- 215 *Steph. Rumovsky* Obs. circa transitum Veneris per discum Solis. Petrop. 1769. 22 pag. 1 Kupferpl. 4to. Eben so. Von demselben.
- 216 *I. A. Braunii* diss. de admirando frigore artific quo Mercurius est congelatus. Ibid. 1769. 30 pag. 4to. Eben so. Von demselben.
- 217 *Joh. Christoph Saurmii* Collegium experimentale curiosum, cum Figuris et aliis tractatus physici ejusdem.

- ejusdem. Norimb. 1701. 4to. Pergb. Vom Hrn. D. Brand.
- 218-219 Mich. Christ. *Hanovii Philosophiae naturalis sive Physicae dogmaticae* Tom. I-IV. Halae 1762 - 68. 4to. 2 schöne gr. Bände. Vom Hrn. K. Rath Keimari.
- 220 Jo. Marci à *Kronland* *Philosophia vetus restituta* Franc. et Lips. 1676. 3 Alph. 3 B.
- b) M. Henr. *Kippingii* *Instit physicae methodicae* Libri X. Brem. 1670. 2 Alph. 13 B.
- c) *Wunder der Natur nach der Menschen unterschiedlicher Beschaffenheit*, in 3 Theilen, Frankf. 1690. 2 Alph. 18 B.
- d) *Erasm. Bartholini* *de naturae mirabilibus quaeest. academicae*. Havn. 1674. 1 Alph. 2 B. 4to. Pergb. Vom Hrn. Juss. Wilkens.
- 220 A) Wyert. Guil. *Mys Elementa Physicae*. Amstel. 1701. 968 S. 4to. Pergb. Vom Hrn. D. Brand.
- 221 a) *Erasm. Bartholini* *Experimenta circa Christalli Islandici disdiaclastici refractionem*, Hafniae 1669. cum Figuris, 60 pagg. 4to.
- b) C. H. D. Z. *Traité de la lumière, où sont expliquées les causes de ce qui lui arrive dans la réflexion et particulièrement dans l'étrange refraction du Chrystal d'Islande*, avec un discours sur la pesanteur, à Leide 1690. 180 pag. 4to. sauberer Wrb. Von Hrn. Spengler zu Kopenhagen.
- 222 Leon. *Euler* *Theorie complete de la Construction et de la Manoeuvre des Vaisseaux*, Petersb. 1773. I-III Part. XI Kupferpl. gr. 8. Bunt Pap. Vom Hrn. D. Guldensstädt.
- 223-224 *Opuscoli di Fisica animale e vegetabile dell' Abate Spallanzani*, Regio Professore di Storia nat. dell' univ. di Pavia, Vol. I. II. In Modena 1776. gr. 8. Bunt Papier. Vom Hrn. Abt. Spallanzani.
- 225-227 B. *Martin's* *Philosophia Britannicae Newtoniana* Sec. Edit. in Three Volumes, cum Fig. Vol. I-III. Lond. 1759. 3 Franzb. Vom Hrn. Kanzl. Rath Beck zu Kopenhagen.
- 228 Hr. Joh. Elert Bode *deutliche Anleitung zur Reant*



Kenntniß des gestirnten Himmels, dritte verbesserte, vermehrte und mit vielen Kupfern versehene Auflage, Berlin 1777. gr. 8. 1 Mph. 20 B. Vom Hrn. Verf.

229 Hrn. Joh. Eiert Bode deutliche Anleitung zur Kenntniß des gestirnten Himmels, zweite verbesserte und vermehrte Auflage, Hamburg 1772. 1 Mph. 9 B. 508 S. gr. 8. Schröp. H. Englb. Von Ebendemsf.

230 a) Ebenb. deutliche Abhandlung nebst einer allgemeinen Karte vom bevorstehenden Durchgang der Venus durch die Sonnenscheibe, zweite Auflage, Hamburg 1769. 3 B. 2 Kupfert. H. Englb.

— b) Derselben Abhandlung von dem 1769 erschienenen Kometen, ib. eod. 3 B. mit Illumin. Platte. Bunt Pap.

— c) Dessen monatliche Anleitung zur Kenntniß des Mondes und der Bewegung der Planeten und des Mondes, von 1770-75. mit Kupf. Hamb. und Berlin 8vo. H. Englb. Von demselben.

231 Derselben sechste Fortsetzung mit 2 Kupfert. 1776. 10 B. 8vo. Bunte Papp. Von demselben.

232 Siebente Fortsetzung fürs Jahr 1777. Eben so. Von demselben.

233 D. Joh. Fr. Polacks Mathesis forensis mit Kupf. Leipzig 1734. 20 B. 8vo. Grüne Papp. Vom Hrn. D. Brand.

234 Hr. Lorenz Spenglers Erfahrungen der elektrischen Wirkungen in Krankheiten, in Briefen, mit Kupf. Kopenhagen 1754. 8vo. Marimb. vergold. Schult. Von Hrn. Spengler.

235, 236 Dr. Chr. Aug. Crusii Anleitung über natürliche Begebenheiten ordentlich nachzudenken, I. II Theil Leipzig 1749. 2 schöne Engl. Oktavbände. Von Hrn. Rebel.

237 G. Dehardingii Fundamenta scientiae naturalis, Havn. 1740. 7 B. 8vo. Geheft. Vom Hrn. D. Züffert.

238 Jac. Rohaulti Tract. phys. latine versus à Sam. Clarke c. animadvers. Anson le Grand. Amstel. 1708. Editio

Editio nova cum tabulis aeneis. 562 pagg. 8vo.  
Blau Pap. Vom Hrn. D. Züffert.

239 a) Anmerkungen über die Streitigkeiten wider die  
Wolfsche Philosophie, Frankfurt und Leipzig  
1736. 9 Bogen.

— b) D. Franc. Alb. Redckeri Meditationes de natura  
motus, cohaesionis et elasticitatis, Lemgoviae 1738.  
5 B. 8bb. Von demselben.

240 a) D. Jo. Kieslingii Physica experimentalis, Lipsiae  
1711. 14 B.

— b) Positiones Physicae exper. Auc. Car. Aug. de Ber-  
gen Fr ad Viadr. 1752. 10 B. G. Papp. Vom  
Hrn. D. Züffert.

241 Rob. Bayle nova Experimenta phys. mechan. de vi  
aeris elasticæ. Oxon. 1661. 18 B. 8vo. Pergamb.  
Getauscht.

242 a) M. Jo. Mich. Schwimmers Deliciae physicae. Erf.  
1702. 13 B.

— b) Der Matrosen Gesundheit, oder vom Scharbof,  
durch Abrah. Leonh. Vroliugh, übersetzt vom D.  
Shurig, Dresden 1702. 1 Alph. 3 B.

— c) Traktat von der raren Kochenille, von Christian  
Richtern, Leipzig 1703. 4 Bogen.

— d) De Mercurio dulci pulverato, Quedlimb. 1703.  
3 Bogen.

— e) Jo. Conr. Spiess de Melancholiâ hypochondriacâ,  
1704. 3 Bogen.

— f) Theod. Zwingeri Scrutinium magnetis physico-  
medicum, Basil. 1697. 14 Bogen. 8vo. Pergb.  
Vom Hrn. D. Züffert.

243 Dan. Harnaccii curiosa naturae, S admiranda phy-  
fica. Fr. et Lipf. 1685. 2 Alph. 8vo. Franzb. Von  
demselben.

244 Wilh. Derhami Astrotheologia, vermehrt von J.  
Alb. Fabricius, Hamburg 1728. 16 Bogen 8vo,  
Vom D. Martini.

245 D. Chr. Gottl. Kragenstein, vom Einfluß des  
Mondes in die Witterung, und in den menschl-  
chen Körper, Halle 1747. 3½ Bogen. 8vo. 1 K.  
Zafel. G. Pap. Vom Hrn. Juss. Wilkens aus  
Korbuz.

- 246 D. Fr. Febr. Supprians Gedanken von den Ursachen des Eliges, Vordam 1746. 5 Bpg. 8vo. Pap. Vom Hrn. Insp. Wilkens.
- 247 D. Joh. Jaf. Scheuchzers Physica, I. II Theil, Zürich 1703. 8vo. Vom Hrn. D. Brand.
- 248 Jacques Rohault Traité de Physique, 2de Edit. Tom. I. avec fig. à Paris 1673. 8vo. Franzb. Von demselben.
- 249-257 Wolse Anfangsgründe aller mathematischen Wissenschaften, Halle 1717. 9 Pergm. Bändchens. 8vo. Von demselben.
- 258 P. Ignat. Galt. Pardies S. I. Opera mathematica, cum Figuris, Jenae 1721. 12mo. 2B. Von dems.
- 259 a) Jo. Heinr. Miccari Compendium Physicae Aristotelico-Cartesianae, Frf. ad Moen 1715. 11 Bogen. Vom Hrn. D. Zückert.
- b) Ejusdem Ontosophia Joh. Claubergii lb. eod. 2 Bogen. 12mo. Franzb.
- 260 Joh. Jaf. Schüblers Anleitung zur praktischen Sonnenuhrkunst, mit vielen Kupfern, Nürnberg. 1726. gr. 8. Englb. Von Hrn. Rebell.

## V.

### Allgemeine Naturgeschichte und Werke klassischer Schriftsteller oder Systeme.

- 261 Ledermüllers Versuch, bey angenehmer Frühlingszeit die Vergrößerungswerkzeuge zum nützlichen und angenehmen Zeitvertreib anzuwenden, Nürnberg. 1764. 12 Bogen und 12 sauber illuminierte Kupferplatten, in Fol. rothe Pappe mit verguldeten Stämpeln und Schnitte. Vom Hrn. Baron von Meidinger.
- 262-264 Gesneri Historia animalium, Tiguri 1554 in 3 Schol. Bänden. in Fol. Gefauft.
- 265 C. Plinii Secundi Historiae mundi libri XXXVII. Lugduni 1582. fol. Lebb. Gefauft.
- 266 Joh. Swammerdama Bibel der Natur, mit Boerhavens Vorrede, Leipzig 1752 mit Kupf. Fol. 5. Frb. Vom Hrn. Grafen von Bork.
- Gesellsch. Beschäft. III. B. 267

- 267 a) Felic. Plateri de corporis humani structura et usu, libri III. Iconibus illustrati, Basiliae ex officina Froben 1583. Vom Hrn. Fr. Kölpin.
- b) Bartholomaeus Anglicus de proprietate rerum, Norimb. 1492. Schol. Ein seltenes monumentum typographicum!
- 268 P S. Pallas Specilegia Zoologica. Vol. I. Sen Fasc. I-X, cum figuris aeneis, Berolin 1774 gr. 4. Englb. Vom Hrn. Prof. Pallas.
- 269.270 Des Hrn. Prof. Schrebers Abbildungen der Saugthiere nach der Natur, mit Beschreibungen, I-III Theil, Erlangen 1775-77. mit illuminirtem Kupfern. Gekauft.
- 271 D. Carl Oehme de serie corporum naturalium continuâ, Lips. 1772. 24 Bogen. 4to. Geheft. Vom Hrn. D. Oehme aus Dresden.
- 272 Levini Lemmi occulta naturae miracula, übersetzt von D. Jak. Gorsche, Leipzig 1580. 2 Alph. und 14 Bogen 4to. Vom Hrn. Insp. Wilkens.
- 273 Joh. Ant. Skopoli Introductio in historiam naturalem, Pragae 1777. 1 Alph. 13 Bogen. gr. 8. Englb. Vom Hrn. Berg. Skopoli.
- 274 Joh. H. Gottl. von Justi Geschichte des Erdbodens, Berlin 1771. 1 Alph. 3 Bog. gr. 8. Hfbb. Vom Hrn. Pred. Gerbst.
- 275-277 Hr. von Buffon allgemeine Geschichte der Natur, übersetzt und mit Anmerkungen vermehret von D. Martini, 1-7 Theil, Berlin 1771-74 mit Kupf. 3 H. Englb. gr. 8. Von Hrn. Pauli.
- 278-286 Des Ritters K. von Linné vollständiges Natursystem, nach Anleitung des Houttuynschen Werkes erklärt und übersetzt von Phil. Ludwig Stat. Müller, I-VI Theil mit vielen Kupfern, Nürnberg 1773-76. 8 H. Englb. in gr. 8. in gleichen drei Supplementband und Register, 1776. Englb. Von Hrn. Kasse.
- 287.288 Hrn. Diak. Schröters vermischte Abhandlungen zur Naturgeschichte, mit 3 illuminirten Kupfern. I. Band, Leipzig 1776. 8vo. H. Englb. Vom Hrn. Diak. Schröter. Der 2te wird erwartet.

- 289 Hr. Karl Bonnets Betrachtungen über die Natur, mit Kupf. I. II Theil, Leipzig 1766. gr. 8. Engl. Vom Hrn. Apoth. Sagen in Königsb.
290. 291 Hrn. Karl Bonnets Betrachtungen über die organisirten Körper, aus dem Franz. mit Zusätzen von J. A. E. Gölze, I und II Theil, Lemgo 1775. 8vo. Vom Hrn. Past. Gölze.
292. 293 Torb. Bergmann Phylisk Beskrifning öfver Jordklotet, I. II Band 1773. 74. 2 Oktavbände in 8Wappe. Vom Hrn. Pr. Bergmann.
- 294 Anders. Jahan. Retzius Tal om det Som Förbin, der oss til Natural-historiens lærende Stockh. 1770. 1½ Bogen. 8. 8Wappe. Von demselben.
- 295 Jo. Polst Erlebens Anfangsgründe der Naturgeschichte, I. II Theil, Göttingen 1768. 8. Engl. Vom Hrn. Kriegsr. Reimari.
- 296 Jo. Beckmann de Historia naturali veterum. Libellus primus, Petrop. et Goett. 1766. 16 Bogen. 8. 8Wappe. Vom Hrn. Pr. Beckmann.
- 297 D. Ant. Friedr. Büschings Unterricht in der Naturgeschichte, Berlin 1775. 14 Bog. 8vo. 8Wappe. Von der Witwe Wangin.
- 298 a) Anton le Grand Historia naturalis, Norimb. 1678. Vom Hrn. D. Zückert.
- b) Ejusdem diss. de carentia sensus et cognitionis im Brutis. Ibid. 1679. 9 Bogen.
- c) Ejusdem curiosus rerum abditarum naturaeque perscrutator. Ibid. 1681. 17 Bogen. 8vo. Pergb.
- 299 a) De diluvii universalitate dissertatio prolusoria. Genevae 1667. Vom Hrn. Insp. Wilkens.
- b) Abr. Mylius de origine animalium et migratione populorum. Ibid. eod.
- c) Edwardi Bercivodi Scrutinium religionum et linguarum, Franc. 1679. 12mo. Pergb.
- 300 Steph. Lumnitzer diss. de rerum naturalium affinitatibus, Polonii 1777. 3 Bogen, gr. 8. 8. Wap. Vom Hrn. Past. Klein.

## VI.

*Musæa und Naturalienverzeichnisse.*

- 301 *Bonanni* Mus. Kircher. cum notis et observationibus Jo. Ant. Battara, Pars I. Romae 1773. 253 pagg. 47 Kupferpl. und viel schöne Bignetten, 4 Tafeln Anhang, Fol. Rothe Pappe mit vergoldetem Stempel und Schutte. Vom Hrn. Baron von Meidinger.
- 302 *Besleri* Gazophylaceum naturae, Lips. 1733. 35 Kupferpl. in Fol. Für Jacobaeum de Ranis umgetauscht. Vom Hrn. Geh. Rath Müll. r.
- 303 *P. Athanasii Kircheri* Musacum Romani Collegii Societatis Jesu, cum Figuris, Amstelod. 1678. 8rb. Vom Hrn. Kriegsr. Reimari.
- 304 *Museum* Societatis Nat. curiosorum, Berol. Fol. H. Engl. Mst. Vom D. Martini.
- 305 *Musei Gottwaldiani* Icones Conchyliologiam spectantes, Gedani 1736. Fol. G. Pappe. Vom D. Martini.
- 306 Don. Paulo e Silvio *Beccone* Museo di Fisica e di esperienze in Venezia 1697. con figure, 4to. 8b. Von Hrn. Fuchs aus Potsdam.
- 307 *C. F. Neickelii* *Museographia*, vermehrt von D. Joh. Kanold, Leipzig 1727. G. Pappe. 4to. Gekauft.
308. 309 *à Born* index fossilium, Tom. I. H. Pragae 1772 und 75. cum fig. gr. 8. 2 Bände. G. Pappe. Vom Hrn. Ign. Edeln von Born.
- 310 *Museum Chaisianum*, Amsterdam 1766.  
 — *van der Miedenium*, Ibid. eod.  
 — *Oudaaniamum* Rotterd. 1766. 8rb. in 8vo. Vom Hrn. Legat. Rath Meuschen im Haag.
- 311 *Museum Leerianum*, Amsterd. 1767.  
 — *Dishoeckianum*, Ibid. eod  
 — *Koenigianum*, Ibid. 1770. 8rb. 8vo. Von demselben.
- 312 *Museum v. Nyvrehianum*, Amst. 1773. 8rb. 8vo. Von demselben.

- 313 Nachricht vom Naturalien- und Kunstkabinete des Hrn. Geheimen Rathes von Büchner, Berl. 1771. 5 Bogen. 8vo. Schreibp. Blaup. Vom D. Martini.
- 314 Beschreibung der Seltenheiten der Natur, Kunst und Alterthümer, des Moverschen Cabinets in Hamburg in 2 Theilen (von Hrn. M. Schulz) Hamb. 1770. 14 Bogen. Schreibp. gr. 8. neu 12 gr. GMappe. Von demselben.
- 315 Beschreibung des Kalschmiedtischen Naturalien- Kabinets, Jena 1770. 3 Bogen. 8vo. BlP. Von demselben.
- 316 Petiv. Gazophylaceum, Dec. I. BP. 8vo. Von demselben.
- 317 Verzeichniß des Naturalienkabinetts und der Bibliothek des Hrn. D. und Hofrath Georg Ernst Stahl. Berlin 1773. 12 B. 8vo. GP. Von demselben.
- 318 Verzeichniß einer auserlesenen Sammlung von Naturalien und Kunstsachen, nebst Tabelle und Erklärungen des Martinischen Conchyliensystems, Berlin 1773. 10 Bogen. 8vo. Schreibp. GMappe. Von demselben.

## VII.

### Reisebeschreibungen, ingleichen Natur- und bürgerliche Geschichten gewisser Länder.

- 319 Hr. A. B. Koelpin Progr de Culturâ Historiae naturalis in Pomerania, Stettin 1773. 3 B. fol. geb. Vom Hrn. Prof. Kölpin.
- 320 Thomae Harriot admiranda narratio de commodis et incolarum ritibus Virginiae, Fr. ad M. 1590.

321.322

ini.  
nen des  
fassung,  
18g. Ver-  
gebetet.

- 323 Eben desselben Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich, im Jahr 1772-74. I. II Band, St. Petersburg 1775. gr. 4. Englb. Von demselben.
- 324 Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben (von Hrn. Andred) Zürich 1776. gr. 4. 17 K. Tafeln Englb. Vom Hrn. Jüchlin in Zürich.
- 325-328 Hr. Prof. Pet. Sim. Pallas Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs, I-III Theil, St. Petersburg 1771 und 73. gr. 4. in 4 saubern ganz Englb. Vom Hrn. Dr. Pallas zu Petersburg.
- 329-330 *Somerset Voyage de la Guinée, à Paris, avec plus de cent planches* 1776. gr. 4. Englb. Vom Hrn. Gousseny.
- 331-332 Hrn. Pitton von Tourneforts Reise nach der Levante, aus dem Franz. übersetzt, I. II Band, mit vielen Kupfern, Nürnberg 1776. 77. gr. 8. 2 H. Englb. Vom Hrn. Raspe.
- 333 D. Phil. Jermins Beschreibung der Kolonie Surinam, I. II Theil mit Kupf. Berlin 1775. gr. 8. Arb. Vom Hrn. Kr. R. Keimari.
- 334 Hr. Joh. Jak. Ferbers Briefe aus Bälischland, herausgegeben von Ignaz Edlen von Born, Prag 1773. 1 Alph. 3 Bogen, gr. 8. H. Englb. Vom Hrn. Verfasser.
- 335 *Ejusdem Travels through Italy translated from the German by Raspe*, Lond. 1776. 1 Alph. 2 Bogen, gr. 8. H. Englb. Vom Hrn. D. Wagler.
- 336 Hrn. Adansons Reise nach Senegal, übersetzt und mit Anmerkungen von D. Fr. H. Martini, Brandenburg 1773. Schreibp. 20 Bogen. gr. 8. H. Englb. Vom D. Martini.
- 337-339 Arthur Youngs sechs monatliche Reise nach den nördlichen Engl. Provinzen, I-III Band, Leipt. 1772 bis 75. 8. 3 Frb. Vom Hrn. D. Züffert.
- 340 Des Hrn. Dr. E. A. W. Zimmermann, Beobachtungen auf einer Harzreise, nebst einem Versuche, die Höhe des Brocken durch Barometer zu bestimmen, Braunschweig 1775. 4 B. gr. 8. gr. Pappe. Vom Hrn. Dr. Zimmermann.



- 341 Peter Kalms Reise nach dem nördlichen Ameri-  
ka, Leipzig 1754. 1 Alph. 18 Bogen. 8. Englb.  
Vom D. Martini.
- 342 D. Zückerts Naturgeschichte und Bergwerks-  
verfassung des Oberharzes, Berlin 1772. 19 B.  
8vo. G.Wappe. Vom Hrn. D. Zückert.
- 343 Desselben Naturgeschichte einiger Wroningen des  
Unterharzes und Anhang von Mannsfeldischen  
Schletern, Berlin 1763. 14 Bogen. 8vo. Eben-  
so. Von demselben.
- 344 W. E. Larmanms Siberische Briefe, herausges-  
geben von Aug. Ludewig Schläder, Göttingen  
und Gotha 1769. 8vo. 7 Bogen. G.Wappe. Vom  
Hrn. Dr. Bemann.
- 345 E. Collini Tagebuch einer mineralogischen Reise,  
aus dem Französl. übersezt von J. S. Schröter,  
Mannheim 1777. 1 Alph. 14 Bogen. 15 Kupferpl.  
8vo. Vom Hrn. Draf. Schröter.

## VIII.

### Vom Menschen, von vierfüßigen Thieren und Amphibien.

- 346 Eberh. Aug. Guil. Zimmermanni Specimen zoolo-  
giae geographicae, quadrupedum domicilia et mi-  
grationes sistens, cum Tabula mundi zoographica,  
Lugd. Bat. 1777. 3 Alph. 17 Bogen. Holl. Papier.  
Englb. 4to. Vom Hrn. Dr. Zimmermann.
- 347 Physiologia animalium commendata a Nash. Go-  
dofr. Leske, Lips. 1775. 3 Bogen. gr. 4. roth Wrb.  
verguldet. Vom Hrn. Dr. Leske.
- 348 Leonh. Frische Natursystem der vierfüßigen Thie-  
re in Tabellen, Glogau 1775. gr. 4. D. Französl.  
Vom Hrn. Vast. Frisch.
- 349 Ant. Joh. Galdenstädt's Theoria virium corporis hu-  
mani primitivarum, Fr. 1767. 11 Bogen 4to. ge-  
heft. Vom Hrn. D. Galdenstädt.
- 350 Casp. Hornii Elephas und Beschreibung des Ele-  
phanten, Nürnberg 1577. 4to. G.Wappe. Vom  
D. Martini.

351 Sam. Boeckh's Hierozoicon, S. Compendium de animalibus Scripturae, Francquerae 1690. 4to. Pergb. Gekauft.

352-354 Hrn. von Büffons Beschreibung der vierfüßigen Thiere, I-V Band mit Kupf. Schreibp. Berlin 1772-77. 5. Englb. Von Hrn. Pauli.

355 D. Germins Abhandlungen von der Surinamischen Kröte oder Pipa, mit drey schwarzen und 1 illuminierten Kupfertafeln, übersetzt und mit Zusätzen vermehrt vom Herrn Past. J. A. Ephe. Göze, Braunschw. 1776. 5 Bogen. gr. 8. Pap. Vom Hrn. Past. Göze.

356 Hrn. Sam. Keimari Betrachtungen über die Triebe der Thiere, dritte Ausgabe, Hamb. 1773 und dessen Betrachtungen über die besondern thierischen Kunsttriebe, nebst einem Anhange von der Natur der Pflanzenthiere, durch D. Joh. Alb. Heinr. Keimarus, Hamb. 1773. 8vo. 5. Englb. Vom Hrn. Pred. Zindenbergl.

357 Jo. L. Frischs Betrachtungen von dem großen Nutzen und Schaden der vierfüßigen Thiere, Bunzlau 1776. 5 Bogen. 8vo. bl. Pappe. Vom Hrn. Past. Frisch.

358 Vom körperlich wesentlichen Unterschiede zwischen der Struktur der Thiere und Menschen, von D. Peter Moscati, aus dem Ital. übersetzt von Job. Beckmann, Göttingen 1771. 6½ Bogen. 8vo. Schreibpap. Pappe. Vom Hrn. Prof. Beckmann.

359 I. G. Tenner de organi olfactus differentia, Lips. 1777. 1½ Bogen 8vo. Pap. verguldet auf dem Schnitt. Vom Hrn. Hr. Leske.

360 Grenherrn von Zupfch patriotische Vorschläge, die Ausbreitung der Hornbleichsuche zu verhindern, Köln 1776. 4 Bogen 8vo. Bunt Pap. Vom Hrn. Baron von Zupfch.

361 Wolfg. Francii Historia animalium sacra, Wittenb. 1624. 8vo. 888 pagg. Pappe. Vom Hrn. D. Feldmann.

IX.

Schriften zur Geschichte der Vögel.

- 362 Jac. *Klein* Historiae avium, prodromus, cum Figuris, Lubecae 1750. 1 Alph. 7 Bog. gr. 4. V. Papp. Vom Hrn. D. Brandt.
- 363 von *Buffons* Naturgeschichte der Vögel mit Anmerkungen und Zusätzen (vom Hrn. D. Dehne) 1 Theil, Leipzig 1775. 1 Alph. 2 Bogen. 35 Kupf. Taf. in 4to. Vom Hrn. D. Dehne.
- 364.365 Desselben Naturgeschichte der Vögel, vom D. Martini übersezt, I. - IV Band, mit Kupfern. Schreibpapier. Berlin 1772 - 77 2 H. Englb. gr. 8. Vom Hrn. Pauli.
- 366 Joh. Ant. *Skopoli* Bemerkungen der Naturgeschichte, 1 Jahr, oder Vögel seines eignen Kabinet, übersezt von D. Fr. Ehr. Günther, Leipzig. 1770. 13. B. 8. V. Papp. Vom Hrn. Hofrath Günther.

X.

Zur Geschichte der Fische.

- 367 Jac. Theod. *Klein* Mantissa Ichthyol. de Sono et auditu piscium, Lips 1746. 4 $\frac{1}{2}$  Bogen. gr. 4. V. Papp. Vom D. Martini.
- 368 Nath Godofr. *Leske* Ichthyologiae specimen Lipsiensis, Lips. 1774. 5 Bogen gr. 8. Hftb. Vom Hrn. Prof. Leske.

XI.

Zur Geschichte der Insekten und Würmer.

- 369 Hrn. Baron von *Gleichen* Geschichte der gemeinen Stubenfliege, mit 4 illumirten Pl. 4 $\frac{1}{2}$  Bog. fl. Fol. gelbe Papp. Vom Hrn. Verfasser.
- 370 D. *Sulzers* abgekürzte Geschichte der Insekten, nach dem Linnischen System, I. II Theil mit 32 illum.

- illuminirten Kupferpl. Winterthur u. Zürich 1776.  
gr. 4 (neu 18 Nthlr.) Vom Hrn. D. Sulzer.
- 371 Hrn. von Gleichen Geschichte der Blattläuse des  
Ulmbaumes, mit 4 illum. Kupferpl. Nürnberg. 1775.  
4 Bogen. gr. 4. gelbe Pappe. Vom Hrn. Verfaß.
- 372-373 Hrn. Karl Degeer Abhandlungen zur Geschich-  
te der Insekten, übersetzt und mit Anmerkungen  
begleitet von Joh. Aug. Ephr. Göze, mit Kupf.  
Leipzig. 1 B. 1775. gr. 4. Vom Hrn. Past. Göze.
- 374 Espers Abbildungen und Beschreibungen der  
Schmetterlinge, 1-4 Heft, Erlangen 1776 und  
77. 4to mit illum. Kupf. Jedes auf Pränames-  
ration 1 Nthlr. 8 gr. Gekauft.
- 375-378 Aug. Joh. Köfels monatliche Insekten-Belustig-  
ungen, 1-4 Band, Nürnberg 1746 mit illus-  
minirten Kupfern. 4to. 12 B. Von Hrn. Kappel.
- 379 Hrn. Aleemanns Beiträge zur Insektengeschich-  
te, 1-40 Tabelle. Von Hrn. Chemnitz.
- 380 D. Jak. Ehr. Schäfers Blumenpolypen der  
süßen Wasser, mit illuminirten Kupfert. Regens-  
burg 1755. gr. 4. Selbst. Vom D. Martini.
- 381 J. Konr. Eichhorns Beiträge zur Naturgeschich-  
te der kleinsten Wassertierchen der Dänziger Ge-  
wässer, mit 8 Kupfert. Dänzig 1775. 4to. 12 B.  
8 Pap. Vom Hrn. Baron von Horn.
- 382 Des Hrn. Past. Gözens Entomologische Bey-  
träge zu des Ritters Linné, 12 Ausgabe seines  
Natursystems, 1 Theil, Leipzig 1777. 2 Alph.  
gr. 8. 5. Engl. Vom Hrn. Past. Göze.
- 383 Hrn. Karl Bonnets Abhandlungen aus der In-  
sektologie, aus dem Franz. übersetzt mit Zusätzen  
von J. A. E. Göze, Halle 1773 mit Kupf. Engl.  
Von demselben.
- 384 Hrn. Karl Bonnets und anderer berühmter Na-  
turforscher, auserlesene Abhandlungen aus der  
Insektologie, übersetzt und mit Zusätzen von J.  
A. E. Göze, nebst 7 Kupfertafeln, Halle 1774.  
gr. 8. Roth Nth. verguld. Schnitt. Vom Hrn.  
Past. Göze.

- 385 Hrn. Trembley's Abhandlungen zur Geschichte der Armpolypen der süßen Wasser, mit Zusätzen von J. A. E. Göze. (Unser Gesellschaft gewidmet) 14 Kupfertaf. Queblind. 1775. gr. 8. Roth Weib. mit verguld. Schnitt. Von demselben.
- 386 Otto Fr. Mülleri Fauna Insectorum Fridrichsdaliarum, Lips. 1764. gr. 8. G. Pappe. Vom Hrn. Etatsr. Müller.
- 387 W. J. Torkos wahrer Ursprung des Bienenwachses, Dedenburg 1776. 5 Bogen. 8vo. G. Papp. Vom Hrn. Past. Torkos.
- 388 D. Büschings Schranken von der Tarantel, Berl. 1772. 4 Bog. Schrtp. 8. bl. Pap. Vom D. Martini.
- 389 D. Chr. Gottl. Kragenstein, von Erzeugung der Würmer im menschlichen Körper, Halle 1748. 4 Bogen, 1 Kupfert. in 8vo. G. P. Vom Hrn. Insp. Wilkens.
- 390-395 Memoires pour servir à l'Histoire des Insectes, par Mr de *Reaumur*, Tom. I. - XII. à Amst 1737 - 48. avec Figures. 8vo. 6 Weib. Für 12 Rthl. gekauft,
- 396 Francesco Redi Esperienze intorno alla Generazione degl' Insetti in Napoli 1687 mit Kupfern, fl. 8. Weib. Von Hrn. Gründler.
- 397 *Ejusdem* Osservazioni intorno agli animali viventi che si trovano negli animali viventi, Ibid. cod. Eben so.
- 398 Jo. Goedartii Metamorphoses et Hist. nat. Insectorum, cum Commentariis D. Joh. de May, Mediburg 1662. 12mo. 80 Kupferpl. 236 pagg. Pergb. mit vielem angehefteten Papier. Vom Hrn. Past. Göze.

## XII.

Zur Geschichte der Conchylien, der Hartschaligen und Weichthiere.

*Testacea, Crustacea et Mollusca.*

- 399 Franz Michael Regensfußens auserlesene Schnecken, Muscheln und andere Schalthiere, ou Choix de

de coquillages et crustacés, par ordre du Roi. Rospenhaen 1758. gr. Royal Fol. 12 illuminierte Kupfertaf und farbige Bignetten, in Roth vergulb. Wrmh. Vom Hrn. Grafen von Moltke.

400. *Jovus Plancus* (Arimin.) de Conchis minus notis littoris Ariminensis Liber. Venetiis 1749. 4to. 2 Bogen 5 Kupferpl. Wrmh. kl. Fol. Von Herrn Chemnitz.
- 401-404 D. Martini systematisches Conchylienabinet, mit illuminierten Kupfern, 1-III Band, Nürnberg. 1768 bis 77. 3 H. Englb. die Kupfer besonders gezeichnet. Von Hrn. Raspe.
- 405 *Hebenstreitii* (D. Jo. Ern.) Diss. de ordinibus Conchyliorum methodicè instituendis, Lipsi 1728. 5½ Royalb MST. G. Wappe. Vom D. Martini.
- 406 *Adanson* Histoire naturelle du Senegal. Coquillages, à Paris 1757. 4 Alph. 19 Kupferpl. gr. 4. Wrmh. Vom Hrn. Prof. von Steinhaus aus Frankfurt.
- 407 *Sellii* (Godofr.) Historia naturalis Terebinis, cum tabulis aeneis, Traj. ad Rhen. 1733. 4 Kupferpl. illuminiert und schwarz. Ex Auct Thieliana.
- 408 *Murray* Fundamenta Testaceotheologiae, Upsi. 1773. Praef. à Linné. 4to. 2 Kupferpl. Vom D. Martini.
- 409 Mart. *Listeri* Exerc. anat. de Bivalvibus cum diss. de calculo humano, Londini 1696. 10 Kupferpl. in 4to. Zib für Langii method Testaceorum umgetauscht vom D. Martini. Vom Hrn. Geheim. Rath Müller.
- 410 *Grossi* Abhandlung von den Conchylien um Paris, übersetzt und mit Anmerkungen begleitet vom D. Martini, Nürnberg 1767. 12 Bogen. gr. 8.
- b) *Museum Oudanianum* Auctore *Meuschenio*, à Rotterd 1766. Holl. Wap. 9 Bogen. gr. 8. Englb. Vom D. Martini.
- 411 Fr. Chr. *Lefers* Testaceotheologie mit Kupf. Leipz. 1744. 8vo. Hsrb., (die beste Ausgabe) Gekauft.

- 412 Joh. Sam. Schröters systematische Abhandlungen von den Erbkonchylien, um Thengelsstadt, mit Kupfern, Berlin 1771. 16 Bogen 8vo. 2 Kupfertaf. 5. Engl. Vom D. Martini.

### XIII.

#### Zur Geschichte der Thier- und Steinpflanzen.

##### *Zoophyta et Lithophyta.*

- 413 D. Joach. Fr. Boltens Nachricht von einer neuen Thierpflanze, Hamburg 1770. 4 Bogen gr. 4. nebst einer illuminirten Kupferpl. in Fol. 6 Pape. Vom Hrn. D. Boltens.
- 414 Hr. Joh. Luis Versuch einer Naturgeschichte der Korallarten und anderer dergleichen Meerkörper, übersezt und mit Anhängen vermehrt durch D. Joh. Eb. Krünig, mit 46 Kupfert. Nürnberg. 1767. gr. 4. 8 B. Von Hrn. Reber.
- 415 Jo. Lud. Ganssi Historia coralliorum, Francf. 1630. 11 Bogen 8vo. Von Hrn. Chemnig.

### XIV.

#### Mineralogie und Metallurgie.

- 416 Joh. Friedr. Espers Nachricht von neu entdeckten Zoolithen unbekannter vierfüßiger Thiere, und von den sie enthaltenden Gräften im Barentzischen mit 14 illuminirten Kupfertaf. Nürnberg. 1774. Royal Fol. Schreyap. neu 6 Nchr. Engl. Vom Hrn. Rentant Ebel.
- 427 Jac. Theod. Kleinii specimen descriptionis Petrefactorum Gedanensium cum syllabo Tabellarum, Nürnberg. 1770. 24 Blumta. Kupfertaf. Fol. Vom Hrn. Baron von Zorn.
- 418 D. Jo. Gottl. Lehmann specimen Orographiae generalis, Petrop. 1762. 4 Bogen gr. 4. Dunt Pap. Vom Hrn. D. Gölldenstädt.
- 419-420 Joh. Sam. Schröters vollständige Einleitung in die Kenntniß und Geschichte der Steine und Versteiner

- Bemerkungen I. II Theil, Altenb. 1774 und 76.  
 Schröpp. gr. 4. 2 H. Englb. Vom Hrn. Diak.  
 Schröder.
- 421 Hr D. Brückmanns Abhandl. vom Weltange oder  
 Lap. mutabili. Braunschw. 1777. 4to. 2 Bogen.
- 422 J. Ant. Scopoli Crystallographiae Hungaricae, Pars  
 I. Pragae 1776. 18 Bogen 19 Kupferpl. 4to. Ro-  
 the verguldete Deckel und goldner Schnitt. Vom  
 Hrn. Baron von Meidinger.
- 423 Anselmi Boetii de Bode Gemmarum et lapidum  
 Historia, cum Figuris, Hanöv. 1609. 4to. Vergb.  
 gekauft.
- 424 D. Jo. Gottl. Lehmanni Epistola ad Dn de Buffon  
 de novâ minerae plumbi specie crystallinâ rubrâ,  
 Petrop. 1766. 4to. in duplo. Vom Hrn. Kr. R.  
 Reimari und Hrn. D. Guldensstädt.
- 425 Institutiones metallicae, oder Unterricht vom ed-  
 len Bergwerk, Wittenb. 1687. 16 Bogen 4to.  
 Vom D. Martini.
- 426 Ehr. Fr. Schulzens Beiträge der Kräuterabdrük-  
 ke im Steinreich, mit Kupf. Dresden 1755. kl. 4.  
 H. Frb. Von Hrn. Chemnitz.
- 427 Soleae Boemi und Eliae Montani Büchlein vom  
 Bergbau, Zerbst 1600. 1 Alph. 4to. Wappe.  
 Vom D. Martini.
- 428 Urban Fr. Benedikt Brückmanns Abhandlung  
 von Edelsteinen, zweite Auflage, Braunschweig  
 1773. gr 8 Frb. Vom Hrn. D. Brückmann.
- 429-430 D. R. Abr. Gerhards Beiträge zur Ehyrie und  
 Geschichte des Mineralreiches, I und II Theil,  
 Berlin 1773 und 76. gr. 8. 2 H. Englb. Vom  
 Hrn. Pred. Hindenberg. Den sten gekauft.
- 431 Joh. Jak. Ferbers Beiträge zur Mineralges-  
 schichte von Böhmen, 1774. 10 Bogen, 2 R.  
 Tafeln.
- b) Derselben Beschreibung des Quecksilberbergwerks  
 in Idria, Berlin 1774. 5 Bogen, 3 große Ku-  
 pfer tafeln, H. Englb. Vom Hrn. Prof. Ferber.
- 432 Des Hrn. Pr. J. E. Im. Walchs Steinreich,  
 systematisch entworfen, I. II Theil mit 24 Kupfer-  
 platten,



- platten, Halle 1762. und 64. gr. 8. Englb. Vom  
Hrn. Krieger. Reimari.
- 433 Hrn. Ignaz Edlen von Born, Briefe über mi-  
neralogische Gegenstände an Hrn. Serber, Kst.  
1774. 15 Bogen. gr. 8. Bunt Pap. Vom Hrn.  
von Born.
- 434-435 Beyträge zur Naturgeschichte, sonderlich des Mi-  
neralreichs, aus Briefen gelehrter Naturforscher,  
I II Theil, Altenburg 1774 und 76 mit Kupf. 8vo.  
Vom Hrn. Dlak. Schröter.
- 436 J. Ant. Skopoli Anfangsgründe der systemati-  
schen und praktischen Mineralogie, aus dem Lat.  
übersetzt von Karl Freyh. von Meidinger, Prag  
1775. 12 Bogen 8vo. rothe verguldete Wappe und  
goldner Schnitt. Vom Hrn. Baron von Mei-  
dinger.
- 437-438 Gabr. Jars, Metallurgische Reisen, mit D. Karl  
Abt. Gerhards Anmerk. I. II Band, Berl. 1772.  
gr. 8. mit K. 2 H. Englb. Von Hrn. Dr Bode.
- 439 D. Joh. W. Baumers Naturgeschichte der Edels-  
steine, aus dem Lat. übers. von Karl Freyh. von  
Meidinger, Wien 1774 20 Bogen gr. 8. Eben so  
gebunden. Vom Hrn. Ueberseher.
- 440-446 Hr. Franz Ludwig Ranzinus erste Gründe der  
Berg- und Salzwerkskunde, 1-6 Theils. zweite  
Abtheil. Frankf. am M. 1773-6. gr. 8. 7 Wund.  
welche die Mineralogie, Probiekunst, ober-  
und unterirdische Erdbeschreibung, den Grub-  
nenbau und Marktscheidekunst enthalten, mit  
133 Kupferpl. Vom Hrn. Hauptm. von Oester-  
reicher aus Slavonien.
- 447 Christ. Hieron. Lommers Abhandlung vom Horn-  
erz, mit 1 Kupfert. Leipzig 1776. 5 Bogen, gr 8.  
Hrsh. Unserer Gesellschaft gewidmet. Vom Hrn.  
Bergm. Lommer.
- 448 Joh. Heinr. Gattl. von Justi, chymische Schrif-  
ten, 1 Band, Berlin 1760. gr. 8. Von Hrn.  
Rebels.
- 449 Hr. Sam. Voss, Naturgeschichte des Bernst-  
einen Bernsteins, Königsberg 1767. 9 Bogen  
gr. 8. Hrsh. Vom Hrn. Pröp. Saken in Stolpe.

- 450 Chr. Fr. Wiffens Nachricht von seltenen Versteinerungen, Berlin 1769 mit Kupf. 5½ Bogen, 8 Kupfert. 8vo. bl. P. Vom D. Martini.
- 451 Freyherrn Dan von Tilas, Entwurf einer Schwedischen Mineralhistorie, übersezt vom Hrn. Pr. Bekmann, Leipzig 1767. 8½ Bogen 8vo. GPapier. Vom Hrn. Pr. Bekmann.
- 452 Des Hrn. Sage chymische Versuche verschiedener Mineralien, aus dem Franz. mit Anmerk. von Hrn. Pr. Bekmann, Göttingen 1775. 13½ B. 8vo. GPappe. Von demselben.
- 453 Karl Freyh. von Meidingers Abhandlung vom Torf oder von der brennbaren Erde, Prag 1775. 2 Bogen 8vo. rotbe verguld. Pappe und Schnitt. Vom Hrn. Verfasser.
- 454 Fr. Aug. Karthensers mineralogische Abhandlungen, 1 Theil, Gießen 1771. 12¼ Bogen 8vo. GP. Vom Hrn. D. Züffert.
- 455 Des Hrn. von Charpentier Bergwerkscharte vom wichtigsten Theil der Gebirge im Bergamtskreise Marienberg, nebst des Hrn. von Trebra Erklärungen dieser Charte, Anneberg 1770. 9 Bogen 8vo. GPappe. Die Charte besonders aufgezo-gen. Vom Hrn. von Trebra.
- 456 Joh. Sam. Schröters, Etwas zum Nutzen und Vergnügen aus der Naturgeschichte. (Mineralogisch) Weimar 1775. 8vo. 4½ Bogen. Gelb Pap. Vom Hrn. Verfasser.
- 457 D. G. E. Stahls, Einleitung zur Grundmystion der unterirdischen miner. und metallischen Körper, Leipz. 1744. 1 Alph. 4 Bog. Hfzb. Durch Tausch.
- 458 Raccolta di Memoire chimico-mineralogiche, metallurgiche et orittographiche del Sigr. Giov. Arduino in Venetia 1775. 8vo. VW. Vom Hrn. Pr. Arduino.
- 459 Thom. Nikols Edelsteinbüchlein, übersezt von Joh. Langen, Hamburg 1665. 15 Bogen 8vo. roth Papler. Vom Hrn. Insp. Wiffens.
- 460 Gabr. Pazmundi Idea natij Hungariae veterum, nitro-analogi, Vindob 1770. 5 Bogen 8vo. bl. Pap. Vom Hrn. Past. Klein in Preßburg.

- 461 Albert Monst. Barth. Bergbüchlein. Hamb. 1676.  
14 Bogen 8vo. bl. P. Vom Hrn. Jasp. Wilkens.

## XV.

### *Oryctologia.*

- 462 Hrn. Berns Beschreibung des Schneckensteins  
oder Sächsischen Topasfelsens, herausgegeben  
vom Hrn. Ignaz Edlen von Born, mit Kupf.  
Prag 1776 gr. 4. 8 Pap. Vom Hrn. von Born.
- 463 Des Ritters von Born Schreiben an den Hrn.  
Grafen von Kinsky, über einen ausgegrabenen  
Vulkan bey Eger in Böhmen, Prag 1773. 2½ B.  
4to. Dunt. Pap. Von demselben.
- 464 Joh. Sam. Schröters Nachricht von den Dets-  
tinger Tuffen, 2 Bogen 8vo. 1776. Vom Hrn.  
Dikt. Schröter.
- 465 Desselben Lithographische Beschreibung der Ges-  
enden von Thangelstädt und Kettemitz, Jena  
1768. 7 Bogen 8vo. Dunt. Pappe. Von demselb.

## XVI.

### *Hydrologia.*

- 466 D. Joh. Fr. Zückerts systematische Beschreibung  
aller Gesundbrunnen Deutschlands, Berl. 1768.  
1 Alph. 20 B. 4to. Vom Hrn. D. Zückert.
- 467 Ch. Burgharts Abhandlung von den warmen  
Bädern bey Landsekte, mit Kupf. Breslau 1774.
- b) Vom Gebrauch des Charlottenbrunnens bey  
Lannhausen im Fürstenthum Schwarzburg, Bresl.  
1743. 6 Bogen 4to. Engl. Vom Hrn. Kr. R.  
Reimari.
- 468 Trattato delle Acque minerali di Nicolao Andria  
Pars I. II in Napoli 1775. 1 Alph. 2 Bogen gr. 8.  
Vom Hrn. Prof. Andria zu Neapel.
- 469 Torb. Bergmann dissertatio de fonte acidulari Dan-  
nemarkenli, Upsal 1773. Vom Hrn. Fr. Berge-  
mann.

- 470 D. Mart. Fr. Rudw. Eissfelds Beschreibung des  
Queblimburgischen Gesundbrunnens. 74 Bogen,  
Leipzig 1761. 8vo. bl. Pap. Vom Hrn. Geh. Fi-  
nanzrath Müller.
- 471 *Cartheuseri* (Fr. Aug.) Rudimenta Hydrologiae sy-  
stematicae, Fr. ad Viadr. 1758 6 Bogen 8vo. 8P.  
Vom Hrn. Insp. Willens.
- 472 Joh. Fr. Züffert vom Weinberget Mineralwasser  
an den Hrn. D. Trampel, Lemgo 1774. 2 Bogen  
8vo. 8P. Vom Hrn. D. Züffert.
- 473 Torb. *Bergmans* Afhandling om Bitter-Selzer-  
Spa-och Pyrmonters Vattens, Upsala 1776. 5 Bog.  
1 Kupfert. 8vo. Vom Hrn. Prof. Bergmann.

## XVII.

## Botanik und Forstwissenschaft.

- 474:496 D. Martini selbst aufgetrocknetes Herbarium vi-  
vum, nach dem Tournefort geordnet und bis zu  
2000 Pflanzen vermehret, 23 Tafeln in Fol. zwöl-  
fchen Pappen. Vom D. Martini.
- 497 Leonh. Fuchsi de Historia Stirpium Commentarii,  
Basiliae 1542. 8rb. Gekupft.
- 498 Des Hrn. Baron von Gleichen Neuestes aus  
dem Reiche der Pflanzen, mit 151 illuminierten  
Kupf. von Joh. Ehr. Keller, Nürnberg 1764.  
Fol. 8. Engb. Vom Hrn. Verfasser.
- 499 Jo. Reinh. Forsteri Characteres generum Plantarum  
Insularum maris australis, cum Icon. Lond. 1776,  
4to. 8rb. Vom Hrn. D. Rebell.
- 500 Car. *Linnaei* disputatio Academica de sexu Planta-  
rum praemio ornata, Petrop. 1770 4 Bogen gr. 4.  
Bunt Papier. Von Hrn. D. Gildenstädt.
- 501 Laur. Theod. *Gronovii* Bibliotheca botanica, Lugd.  
Bat. 1760. 450 pagg. addita Jo. Ant. *Bumaldi* Bi-  
bliotheca botanica, ibid. eod. 66 pagg. et *Grono-  
vii* Auctuar. Bibl. botan. gr. 4. Nymb. Vom  
Hrn. D. Züffert.
- 502 Otto Fr. *Mülleri* Efterretning og Erfaring om  
Svampe, medkaaber. Kiöbenhavn 1763. 9 Bogen,  
2 Kupf.

a Kupferpl. gr. 4. GMappe. Vom Hrn. Etats-  
Rath Müller zu Kopenhagen.

- 503.504 Des Hrn. Oelhafen von Schöllnbach, Abbil-  
dungen und Beschreibungen der wilden Bäume,  
Stauden und Gewächse, Kürnberg. 1773. 10 Bogen  
Text, 34 sauber illuminirte Kupfertaf. Zwischen  
Mappe geheftet. in II Theil, 1 — 5 Kupfertaf. 1777  
mit Beschreibungen. Vom Hrn. Verfasser.

505 Dissertatio de Atropâ Bella donna, Praef. D. Ant.  
Guil. Placz. Resp. Daries, Lips. 1776. gr. 4. Goldbp.  
Von Hrn. Daries.

506 C. Bauhini Pinax Theatri Botanici, Basil. 1623.

— b) Sanctorii methodus vitandorum errorum omnium,  
qui in arte medicâ contingunt, Genevae 1630. 4to.  
Pergb. Gefauft.

507 D. Schäffers Abbildung und Beschreibung merks-  
würdiger Schwämme, Regensb. 1761. 4to. Bl.  
Pap. Vom D. Martini.

508 Jo. Scheuchzeri Agrostographia, Tiguri 1719. cum  
Figuris 4to Mappe. Gefauft.

509 D. Barthol. Zernii Botanologia medica, Berlin 1714.  
4to. 5 Kupfertaf. WB. Gefauft.

510 D. Jo. G. Volkameri Flora Norimbergensis 1706.  
cum figuris aeneis, 407 pagg. 4to. Nrnbg. Vom  
Hrn. D. Zuffert.

511 Nath. Godofr. Leske de generatione vegetabilium,  
Lips. 1773. 4 Bogen 4to. GMappe. Vom Hrn.  
Dr. Leske.

512 Dissertatio de Amygdalis et oleo amararum aethe-  
reo, Lips. 1776 2 Bogen 4to. Vom Hrn. D. Daries.

513 Al. B. Koelpin Commentatio botan. physica de Sty-  
lo florum ejusque differentiis, Gryphiae 1774:  
6½ Bogen 4to. geheft. Vom Hrn. Prof. Kölpin.

514 Ladislai Bruz dissertatio de Gramine Mannae, seu  
Festucâ fluitante, Vindob. 1775. 2½ Bogen, 1  
Kupfertaf. gr. 8vo. roh. Vom Hrn. Pass. Klein  
zu Pressburg.

515 Pet. John. Bergius Descriptio plantarum ex capite  
bonae spei, cum tabulis aeneis, Holmiae 1767.

- gr. 8. 1 Alph. 5 Kupfertaf. 5. Engl. Vom Hrn. Prof. Bergius aus Stofholm.
- 516 Des Ritters von Linné Pflanzensystem, mit K. I Band, Nürnberg 1777. 5. Engl. Von Hrn. Kaspe.
517. 518 D. Joh. Gottl. Gleditsche systematische Einleitung in die Forstwissenschaft, I. II. Band, Berl. 1774 und 75. gr. 8. 2 5. Engl. Vom Hrn. Dr. Gleditsch.
- 519 Desselben Pflanzenverzeichnis mit kurzen Namerungen, Berlin 1773. 1 Alph. 5 Bogen, gr. 8. 5. Engl. Vom D. Martini.
- 520 Ebendesselben vollständige theoretisch = praktische Geschichte nutzbarer Pflanzen, I Band, Berlin 1777. 1 Alph. 16 Bogen Schreibp. gr. 8. Engl. Vom Hrn. Hofr. Gleditsch.
- 521 Otto Fr. Mülleri Flora Friedrichsdaliana, Argentor. 1767. mit 2 Kupfertaf. 6 Bogen gr. 8. 8 Pap. Vom Hrn. Etatsrath Müller.
- 522 Joh. Razi Stirpium Europaeorum extra Britannicis nascentium Sylloge, Lond 1694. gr. 8. Pergb. Vom Hrn. D. Kühn zu Elfenach.
- 523 Pauli Hermanui Hortus Academicus Lugduni-Batavicus. Iconibus illustratus, Lugd. 1687. 699 pagg. gr. 8. Pergb. Von demselben.
- 524 Chr Fr Renss Compendium botanices, Ulm 1774. Gelbe Pappe. Vom Hrn. Verfasser.
- 525 D. Joh. Gottfr. Zinn. Catalogus plantarum Horti Academ. et agri Goettingensis, Goett 1757. 1 Alph. 6 Bogen, cum tabula aenea. 8vo. Pergb. Vom Hrn. D. Zückert
- 526 Car. Aug. de Bergen Flora Francofurtana, Fr. ad Viadr. 1750. 1 Alph. 2 Bogen 8vo. Pergb. Vom Hrn. D. Zückert.
- 527 Jos. Gottl. Rölreuters entdecktes Geheimniß der Kryptogamie der Pflanzen, Karlsruhe 1777. 8vo. 8 Pap. Vom Hrn. Verfasser.
- 528 D. Joh. Fr. Gmelins allgemeine Geschichte der Pflanzengifte, Nürnberg 1777. 1 Alph. 10 Bogen 8vo. 5. Engl. Vom Hrn. Kaspe.

- 529-532 D. Balth. Erharts ökonomische Pflanzenhistorie,  
1-XII Theil, Ulm 1753-62. 8vo. 4 Franzbände.  
Vom Hrn. Kriegsr. Keimari.
- 533 Sam. Gust. Wilke's Flora Gryphica, Gryphiae 1765.  
10 Bogen 8vo.
- b) Alex. Bernh. Koehpin Florae Gryphicae Supplam,  
Ibid. 1769. 9 Bogen. H. Englb. Vom Hrn. Prof.  
Kölpin.
- 534-535 M. Pitt. Tournefort Histoire des Plantes des Envi-  
rons de Paris, seconde Edition augmentée par Bern.  
de Jussieu, Tom. I. II. à Paris 1725. 8vo. 2 Frzb.  
Vom Hrn. Rend. Siegfried.
- 536 Jo. R. i Methodus Plantarum nova, Lond. 1682.  
14 Bogen 8vo. Frzb. Vom Hrn. Pr. Kölpin.
- 537-538 Herbarium vivum portatile mit dem Verzeichnisse  
desselben, gesammelt von D. Erhardt, Berlin  
1755. 8vo. Vom Hrn. Rend. Siegfried.
- 539 Jo. Heinr. Ursini Arboretum publicum, cum figu-  
ris, Norimb 1763. 621 S. fl. 8. Pergb. Vom  
Hrn. D. Jeldmann.
- 540 Leonh. Fuchsi Historia Stirpium, Lugdb. 1755.  
12mo. Pergb. Vom jungen Hrn. Abt.

## XVIII.

### Gartenbücher.

- 541-542 Des Hrn. Probst Franz Hermann Heinrich Lüt-  
ders, Briefe über die Bestellung eines Küchen-  
gartens, Hannov. 1773 und 76. 8vo. 2 Wrmh.  
Vom Hrn. Verfasser.
- 543 Desselben Briefe über Anlegung und Wartung  
eines Blumengartens, Hannov. 1777. 1 Alph.  
17 Bogen 8vo. H. Englb. Von demselben.
- 544 V. B. Engels verständiger Gartenmeister, aus  
dem Holländischen übersezt vom Hrn. le Gendre,  
Leipzig und Wolfenb. 1734.
- b) Kräutermanns Blumen- und Kräuterbuch. Zell-  
und Leipzig 1716.
- c) L. Chr. v. Hellwigs hundertjähriger Hauskalen-  
der

der von 1701 - 1801. 10te Ausgabe, Erfurt 1731. 88. Vom Hrn. D. Züffert.

- 545 René Dakeon vollständiges Gartenbuch mit Kupfern, 6te Auflage, Weimar und Jena 1743. 1 Alph. 21 Bogen 8vo. 88. Von demselben.
- 546 Dan. Rhagorü erneuerter Pflanzgärten, 4te Ausgabe, Basel 1669. 2 Alph. 1 Bogen 8vo. Perg. Von demselben.
- 547 Georg Langelsteiners wohlgerathner Zwerghaums, Leipzig 1747. 9½ Bogen mit Kupf. 8vo.
- b) De Combe, ausführliche Beschreibung der Pflanzbäume, aus dem Franz. Frankf. und Leipzig 1747. 7 Bogen 8vo. bl. Pap. Von demselben.
- 548 Der neu ankommende Holländische Gärtner, Nürnberg. 1737. 11 Kupfert. 12mo. bl. Pap. Von demselben.

## XIX.

### Physiotoheologische Schriften.

- 549 Die Schönheiten des Winters, historisch und physikalisch beschrieben von W. H. Frankf. und Leipz. 1756. 18 Bogen 8vo. Engl. Vom Hrn. Kriegsbr. Reimari.
- 550 Die Schönheit der Schöpfung, aus dem Dänischen des Hrn. Chr. Bromann Tullin von Peter Kleen, Kopenh. 1765, 2½ Bogen 8vo. 8 Pap. Vom D. Martini.

## XX.

### Oekonomie und Kameralwissenschaft.

- 551 Hr. K. L. W. Schmidts, Rede vom Zusammenhang zwischen der Land- und Stadtwirtschaft, der Handlung, der Volkz, dem Finanzwesen und der Staatswirtschaft, Lautern 1776. 5 Bogen 4to. bunt Pap. Vom Hrn. Regierungsrath Medikus.



- 552 *Modi di preparare la Semenza per preservare il frumento dal Carbone. Dal Sigl. Pietro Arduino. In Venezia 1770. 2 Bogen gr. 8. Vap. Vom Hrn. Prof. Arduino zu Venedig.*
- 553 *Tal om Suenska Ang-sköl-scen af Bengt Bergius. oder Rede vom Schwedischen Wiesenbau und dessen Förderung durch lohnende Grasarten, Stofholm 1769. 6 Bogen gr. 8. Vom Hrn. Dankommissarius Bergius zu Stofholm.*
- 554 *Hr. Prof. Joh. Vefmanns Grundsätze der deutschen Landwirthschaft, zwote verbesserte und vermehrte Auflage, Göttingen 1775. 8. 2. Engl. Vom Hrn. Verfasser.*
- 555 *Gottfr. von Meyers kluger und erfahrender Hausvater, Nürnberg. 1765. 1 Alph. 13 Bogen 8vo. 2. 2. 2. Vom Hrn. D. Züffert.*
- 556 *Just. Chr. Dithmars ökonomif. Fama, 10 Theile. Frankfurt. und Leipzig. 1743. 8vo. 2. 2. 2. Von demselb.*
- 557 *Peter Kretschmars ökonomische Praktika mit Kupf. Leipzig. 1749. 15½ Bogen 8vo. 2. 2. 2. Von demselben.*
- 558 *Plan zur hohen Kameralsschule zu Lautern, zwote Auflage 1776. 5 Bogen 8vo. bunt Pap. Vom Hrn. Regierungsrath Medikus.*

## XXI.

### Chymische und pharmazeutische Schriften.

- 559 *Barend Goenders van Helpen Tresor de la Philosophie des Anciens, ou connoissance de tous les metaux et mineraux, pour arriver enfin à la perfection du grand oeuvre, avec des tailles douces, à Cologne 1693. Fol. 2. 2. 2. Vom Hrn. Insp. Wilkens.*
- 560 *Commensationes chemicae e secundo Novorum Act. Upsal: Tomo excerptae, Upsal 1775. 4to. cum figg. 2. 2. 2. Vom Hrn. Pr. Bergmann aus Upsal.*
- 561 *Ejusdem dissertatio de Magnesiâ albâ. Ibid. 1775. 3½ Bogen 4to. geheft. Von demselben.*
- 562 *Ejusdem dissertatio de Acido sacchari, Ibid. 1776. 3 Bogen 4to. geheft. Von demselben.*

- 563 *Ejusdem* dissertatio de Sibirio tartarizato, Ibid. 1773  
2½ Bogen 4to. geheft. Von demselben.
- 564 *Ejusdem* dissertatio de Nicolo. Ibid. 1775. 4½ Bogen  
4to. geheft. Von demselben.
- 565 Petr. Mar. Caneparius de Atramentis, Lond. 1660.  
3 Alph. 2 Bogen 4to. Vergb. Für Hrn. Sers-  
bers Briefe eingetauscht.
- 566 Musta et vina Neccaria, examine potissimum hydro-  
statico explorata; Praef. Jaegero. Auc. Jo. Jos.  
Reuß. Tubing. 1773. 4to. Vom Herrn Verfasser.
- 567 Riplaei (Georg.) Chymische Schrift vom Stein  
der Weisen, Wien 1756. 8vo. 5 Frjb. NB. Nro.  
567-574 Vom Hrn. D. Zütfert.
- 568 Hermann Fierul Turba Philosophorum zu Erläu-  
terung der Hermet. Smaragdtafel, 1763. 8vo.  
5 Frjb.
- 569 Arnoldi de villa Nova Chymische Schriften durch  
Jo. Hoppodamum, Wied 1749. 8vo. 5 Frjb.
- 570 Sinc. Renari Theo-Philosophia theoretico practica,  
Breslau 1714. 5 Frjb.
- 571 Joh. Langens chymisches Zweyblatt, Frankf. und  
Hamb. 1673.
- b) Dreyfache chymische Fackel u. Nürnberg 1674.  
8vo. Vergb.
- 572 Der Hermetische Philosoph, Frankf. und Leipz.  
1709. Nebst andern chymischen Traktaten von D.  
Mangeti und Petermann &c. 8vo. Vergb.
- 573 Philaletha von Verwandlung der Metalle, durch  
Joh. Lange, Hamburg 1675. Ebendesselben  
Kern der Alchimie, Leipzlg 1685 und *Ejusdem*  
Comment. in Epist. Georg. Riplaei, Ibid. 8vo.  
Vergb.
- 574 Hermogenis Apocalypsis spagyrica &c. Leipz. 1739.  
8vo. bl. Pap.
- 575 Nachrichten an das Publikum von den Gravens-  
horstischen Chymischen Fabrikprodukten, Grff.  
1769. 6 Bogen 8vo. und eine Beilage von 3 hal-  
ben Bogen in 4to. Nebst einigen Proben der be-  
schriebenen Produkte. Vom Hrn. D. Martini.

- 576 *Erlebens phyſiſch-ſchymische Abhandlungen*,  
1 Band, Leipzig 1776. 1 Alph. 8vo. Schreibpap.  
bl. Pap. Vom Hrn. Verfaſſer.
- 577 *And. Joh. Kerſius grunderne til Pharmacien*,  
Stockh. 1769. 8vo. G. Pap. Vom Herrn Prof.  
Bergmann.
- 578-596 *Noch 19 größtentheils alchymische Traktate, vom*  
*Glauber und andern alten Scheidelünſlern, in 8.*  
*Vom Hrn. D. Zückert.*

## XXII.

### Vermiſchte Mediſiniſche Schriften.

- 597 *D. Joach. Fr. Boltens Nachricht von einem mit*  
*dem künstlichen Magnet gemachten Versuch in ei-*  
*ner Nervenkrankheit, Hamb. 1775. 6½ Bogen*  
*gr. 4. Vom Hrn. Verfaſſer.*
- 598 *D. Carl Oehme dissertatio de morbis recens nato-*  
*rum chirurgicis, Lips. 1773. 8½ Bogen gr. 8.*  
*Schröp. Goldpap. Vom Hrn. D. Oehme.*
- 599 *D. Carl. Gottl. Wagleri diss. de morbo mucosa.*  
*Praef. Roedertr. Goett. 1762. 12 Bogen 4to. Werb.*  
*verguld. Schnitt. Vom Hrn. Leibmed. Wagler.*
- 600 *Dissertatio de Diapasmate, oecon. medica. Praef.*  
*Chr. Fr. Reuß. Resp. Chr. Gottl. Seeger. Tubing.*  
*4to. Vom Hrn. Pr. Reuß.*
- 601 *D. Jo. Fr. Zückers Materia alimentaria systematica,*  
*Berol. 1762. 1 Alph. gr. 8. Vom Hrn. D. Zückert.*
- 602 *Deſſelben allgemeine Abhandl. von den Nah-*  
*rungsmitteln, Berlin 1775. 21 Bogen gr. 8.*  
*Schreibp. Wrmb. Von demſelben.*
- 603 *Deſſelben Abhandl. von den Speiſen aus dem*  
*Thierreich, Berlin 1777. 22 Bogen gr. 8. G. P.*  
*Von demſelben*
- 604 *D. Joh. Ludw. Leberecht Löſſens Abhandlung*  
*von den auſerleſenen Arzneymitteln, vierte Auf-*  
*lage, vermehrt und verbessert vom D. Joh. Fr.*  
*Zückert, Berlin 1773. 1 Alph. 17 Bogen gr. 8.*  
*Von demſelben.*

- 605 D. Joh. Fr. Zückert medizinisches Tischbuch, zweite vermehrte Auflage, Berlin 1775. 1 Alph. 1 Bogen 8vo. Schrbap. Wrb. Von demselben.
- 606 Jo. Bruyermus de re cibaria, Francof. 1500. 2 Alph. 3 Bogen 8vo. Pergb. Vom Hrn. Prof. Rölpin.
- 607 D. Zückerts wahre Mittel, die Entvölkering eines Landes in epidemischen Zeiten zu verhüten, Berlin 1773. 5½ Bogen 8vo. SPap. Vom Hrn. D. Zückert.
- 608 Desselben Abhandlung von der Luft und Witterung, und der davon abhängenden Gesundtheit der Menschen, Berlin 1770. 13½ Bogen. SPap. Von demselben.
- 609 Desselben Diät der Schwangern und Sechswöchnerinnen, Berlin 1767. 12½ Bogen 8vo. SP. Von demselben.
- 610 Desselben Unterricht für rechtschafne Aeltern zur diätetischen Pflege ihrer Säuglinge, zweite Auflage, Berlin 1771. 11½ Bogen. SP. Von dems.
- 611 Desselben diätetische Erziehung der entwöhnten und erwachsenen Kinder bis in ihr mannbareß Alter, zweite Auflage, Berlin 1771. 16½ Bogen. Von demselben.
- 612 Jo Fr. Cartheuseri dissertationes phys. chym. medicae, Franc ad Viadr. 1774. 10½ Bogen 8vo. Von demselben.
- 613 D. M. E. Blochs medizinische Bemerkungen und Abhandlungen vom Hyrmonter Brunnen, Berlin 1774. 8vo. Englb. Vom Hrn. Verfasser.
- 614 D. Joh. Ernst Wichmanns Beyträge zur Geschichte der Kriebelkrankheit, Leipzig 1771. 5 B. 8vo. Goldpap. Vom Hrn. Verfasser.
- 615 D. Willh. Baylie's kurze Sätze über die Pocken, aus dem Engl. von D. Alex. Bernh. Rölpin, Stettin 1775. 4 Bogen 8vo. SPap. Vom Hrn. Dr. Rölpin.
- 616 D. Mart. Fr. Lubw. Eissfelds Abhandlung vom Nutzen der Schlackenbäder, Quedlinb. 1766. 6 Bogen 8vo. Vom Hrn. Geheim. Finanzrath Müller.

- 617 *Raccolti di opuscoli fisico-mediei*, Vol. I. di Giov. Luig. *Targioni*, in Firenze 1774. 8vo. Pap. Vom Hrn. Verfasser.
- 618 *Die Genesung von einer Paralyse durch den Blut, eingeschildt von John Wilkinson*, Götting. 1765. 2 B. gr. 8. Vom Hrn. D. Wichmann.
- 619 *Lev. Lemni de habitu et constitutione corporis*, Libri II. Franc. 1596.
- b) *Ejusdem de similitudine et parabolis, quae in Bibliis ex herbis atque arboribus defumuntur; accedunt*
- c) *Franc. Ruei Libri II. de gemmis aliquot apocalyp- tis*, Franc. 1608. 12mo. Schwab. Vom Hrn. Inspekt. Wilkens.

## XXIII.

### Allerhand vermischte Schriften.

- 620 *Ein Atlas von 54 Charten in Leder gebunden*. Fol. Vom Hrn. Geh. Sekret. Otto.
- 621 *Hr. E. L. Zieglers Preisschrift über die Ursachen der Bestigkeit alter Römischer und Gothischer Gebäude*, Berlin 1776. 4 Bogen. gr. 4. Vom Hrn. Probst Lueder.
- 622 *Die Kunst Porzelain zu machen vom Grafen von Milly, aus dem Franz. mit Kupf. Brandenburg 1774. 15 Bogen, 6 Kupfertaf. H. Englb. Vom D. Mastini.*
- 623 *Des Hrn. Past. Leonhard Frischs Traktat: Die Welt im Feuer; oder das wahre Vergehen und Ende der Welt; mit 12 illuminirten Kupfertafeln*, zweite Aufl. Sorau 1747. 22 Bogen 4to. Hftb. Vom Hrn. Past. Frisch.
- 624 *Der wahre Evangelische Christ in der Einsamkeit*, zweite Auflage, Freystadt und Sorau 1764. gr. 8. Hftb. Von demselben.
- 625 *Die wahre Auferstehung der Todten*, Sorau 1745. 5 Bogen.
- b) *Erklärung der göttlichen Träume in der heiligen Schrift*, von Joh. Leonh. Frisch, Sorau 1745. 10 Bogen. 8. Hftb. Von demselben.

- 626 *Hrn. Heint. West. Aug. Brumme, Nachrichten*  
*zur Geschichte der historischen Entdeckungen,*  
*mit Hrn. Joh. Jos. Kambachs Vorrede, Halle*  
*1773. 13 Bogen gr. 8. 8 B.* *Vom Hrn. Prof.*  
*Reichert aus Dornburg.*
- 627 *Fr. Christ. Muskeni Schedulae problematicae*  
*de summo officio Archi-Admiral. S. R. Imperii,*  
*Lugd. Bat. 1741. 5 Bogen 8. 8 B.* *Vom Hrn.*  
*Berleser.*
- 628 *Leben und Tugender des Hrn. Hofr. D. Fr. Christoph.*  
*Ginschers zu Rast, an Hrn. Hofr. Welfh von*  
*M. Joh. Christoph. Uchirpe, Jena 1775. 3 Bogen*  
*8vo. mit dem Christophischen Bildnis. 8 B.* *Vom*  
*Hrn. Hofr. Welfh.*
- 629 *D. Joh. Karl Leon. Oelrichs, Entwurf einer*  
*Donnerstischen vernünftigen Bibliothek, mit 16*  
*historisch-kritischen Anmerkungen, Berlin 1771.*  
*8 Bogen 8vo. Druck. Vom Hrn. D. Oelrichs.*
- 630 *Verzeichniß der Martini'schen Bibliothek, mit*  
*einem Namen- und Sachregister, nebst einem*  
*Entwurf zu einer gemeinschaftlichen Journalgesell-*  
*schaft, 2te Auflage, Berlin 1775. 17 Bogen*  
*gr. 8. Christoph. O'Deppe. Vom D. Martini.*
- 631 *Bibliotheca Ludovicianae Sect. I. II. Lips. 1774.*  
*1 Alph. 4 Bogen 8vo. cum indice Alfabeticum.*  
*Vom Hrn. Prof. Lest.*
- 632 *Notions vermischter Erzählungen, übersetzt mit*  
*Anmerkungen von Hrn. Leon. Meisner zu Opus-*  
*kul. 1775. 15 Bogen 8vo. Von Herrn Leonar-*  
*der Meisner.*
- 633 *Spr. Rendi medicamentis in variis partibus de felicia*  
*publica e privata, Copenh. 1775. 17½ Bogen 8vo.*  
*8 B.* *Vom Hrn. Prof. Rendi aus Copen.*

2.

# Verzeichniß des gesellschaftlichen Naturalienkabinetts.

## I. Abtheilung.

### Erste Klasse.

#### Vierfüßige Thiere.

- 1 Ein vollständiger skeletirter Kopf eines Invaliden. Von mir selbst zubereitet. Vom D. Martini.
- 2 Die Geschlechtstheile von einem zweijährigen Mädchen, aufgetrocknet, mit Nieren, Harn- und Samengängen, Mutter, Eierstöcken und äußern Theilen der Vulva cum hymene. Von demselben.
- 3 Ein merkwürdiger *Calculus vesicae humanae*, oder Blasenstein,  $\frac{1}{4}$ " hoch,  $1\frac{1}{2}$ " lang. Vom Hr. Kriegsrath Keimari.
- 4 29 Stück *Lapides vesicae felinae*, oder Gallenblasensteine, in einer zu Eisenach gesetzten Wasserfluchtigen gefunden. Vom Hr. Kühn.
- 5 Eine wohlbehaltene Europäische Fledermaus, mit ausgespannten Flügeln. Das Langohr. *Vesperugo auritus* Linn. p. 47. n. s. Müller I. p. 154. Vom Hr. Kriegsr. Keimari.

S. Einr

- 6 Eine gemeine Fledermaus vollständig, im Eichen;  
*Vesperugo murinus*, L. 47. n. 6. Schaebers Säu-  
gthiere. I. p. 165. T. 51. Vom D. Martini.
- 7 Ein großer Elefantenschwanz mit starken  
schwarzen Haaren, wie Eisendraht, welche die Gold-  
schmiede zum Einlegen in Ringe gebrauchen. Im  
ganzen 19 Zoll lang. Der häutige Theil 11 Zoll  
lang, 2" breit. *Cauda Elephantina*. Von den  
Haaren eines Elefantenschwanzes lest man Gar-  
tner Abhandlungen a. d. Naturgeschichte II. B.  
p. 319. n. not.\*. Vom Hrn. Garth. Fred. Chemnitz.
- 8 Der ganz kleine Schwanz eines ungeborenen  
Elephanten. Im ganzen 5 1/2". Der häutige  
Theil 4 1/2". Die Haare haben die Stärke der Pferde-  
haare. C. Müller l. p. 159. Von demselben.
- 9 Der vollständige Backenzahn eines jungen Ele-  
phanten. An der Oberfläche 6 1/2" lang, mit der  
längsten Wurzel 5" hoch. Von Hrn. Spengler.
- 10 Der Kopf des Walrosses oder Meerpferdes.  
*Caput Trichechi Rosmari absque maxilla infer.*  
Not. Der ganze Kopf ist im Linn. Syst. des Hrn.  
Prof. Müller I. Th. Tab. IX. f. 1. pag. 172, das  
vollständige Thier aber in des Hrn. Dr. Schre-  
bers Säugethieren Tab. 79. abgebildet und be-  
schrieben. Unser Exemplar hat 1 F. 1 Z. in der  
Länge, hinten 10 Zoll, vorn 6 Zoll in der Breite.  
Beide Zähne haben ebenfalls jeder 1 F. 1 Z. in  
der Länge, und ragen 7 1/2 Z. über die Kinnlade  
hervor. Von demselben.
- 11 Der Knochen aus der Ruthe eines Walrosses.  
6 Zolle lang. Müller l. pag. 17. Tab. XI. f. 4.  
Vom Hrn. Chemnitz.
- 12 Eine kleine ganz junge Beutetrage auf einem  
schwarzen Gestelle. *Didelphis marsupialis* Linn.  
71. n. 1. Müller l. 288. Vom Hrn. D. Bloch.
- 13 Stacheln vom Europäischen Igel. *Erinaceus eu-  
ropaeus*. Linn. p. 75. Müller l. p. 305. Tab. XVII.  
f. 1. Vom D. Martini.
- 14 Zweien dicke Stacheln vom Stachelschwein. *Eri-  
naccus malaccensis*. Linn. p. 75. Müller pag. 308.  
Tab. XIX. f. 2. Klein Quadr. p. 66. Von Hrn. Chemn.



- 15 Das graue Virginianische Eichhörnchen. In fressender Stellung ausgestopft Le petit gris Buff. Sciurus cinereus. Linn. XII. 86. n. 3. Vom D. Martini.
- 16 Des kleinen Guinrichen Rehes vier Füße Moschus pygmaeus. Linn. 91. n. 3. Vom Hrn. Spengler.
- 17 Das Geweih von einem jungen Grönländischen Rennthier mit zwey Enden und einem Stilk Hirnschale. 12½ Zoll ohne die Krümmung. Das untere getheilte Ende 6½ Zoll. Cornu Cervi Tarandi. Linn. Müller. I. 234. n. 4. T. 23. Von demselben.
- 18 Zwey auf der Hirnschale noch beistehende Gazellen- oder Antilopenhörner, schwarz, jedes mit 16 schrägen Querringen, welche sich hinterwärts verlieren. Zwischen diesen Ringen der Länge nach gestreift, unten gekrümmt, an der glatten Spitze vorwärts gebogen, jedes von der Wurzel, in gerader Linie bis an die Spitze gemessen, 1 Fuß lang. Sie sind im Herrn von Buffon Tom. VI. Vol. II. p. 119. beschrieben und Tab. XXXI. abgebildet. Cf. Capra bezoardica Linn. p. 96. Müller pag. 413. Der Bezoarbock Tab. 24. f. 2. Von Hrn. Chemnitz.
- 19 Ein großes Horn von der Buffonischen Antilope. S. v. Buffons Naturgeschichte in 4to. VII. 2. p. 160. Antilope cervicapra. Pall. Specil. I p. 18. &c. T. 1. Ist schwarz, besteht aus 32 Ringen, und ist stark gewunden, oben spitzig, 1 Zoll im Durchmesser, und 15 Zelle lang. Von Hr. Spengler.
- 20 Ein kleines Gazellenhorn, 3½ Zolle lang, oben glatt und spitzig, unten viermal wechelt geringelt. Im Ganzen schwarz und gerade. Von der Capra Gazella. L. p. 96. Müller p. 413. Tab. XXIV. f. 4. Vom Herrn Chemnitz.
- 21 Etwas von dem sogenannten Kameelhar, oder seines Har von der Angorischen Ziege. Capra Angorensis. Linn. 94. 3. Olear. Mus. T. 18. f. 2. Tourn. Voy. 2. p. 185. Vom Hr. Geh. Sekretär Otto.
- 22 Zwey kleine Knochen aus dem Fleisch einer geräucherten

rauchetten Kindesunge, so groß als Zuttererbsen. Vom Hrn. Pastor Meinetz.

23 Zween Haier vom Nilpferd oder Hippopotamus. *Hippopotamus amphibius* Linn. Müller I. 457. Die Haier sind Tab. XI. f. 3. abgebildet. Im Durchmesser des Bogens 10 Zoll. Von Hrn. Spengler.

24 Ein runder knospiger *Lapis porcinus*, 1 Zoll hoch,  $1\frac{1}{2}$  Zoll breit. Vom Hrn. D. Kühn.

25 Ein großes Horn vom Rhinoceros, 1 Fuß  $1\frac{1}{2}$  Z. hoch, unten  $4\frac{1}{2}$  Zoll breit, 3 Pfund schwer. *Cornu Rhinocerotis* Linn. pag. 104. Müller pag. 469. Tab. 32. Von Hrn. Revelt.

26 Zwen Exemplare vom Kleinen Horne des Narwal oder des Einhornfisches. *Cete monodon, monoceros* Linn. pag. 105. Müller 477. Herr Spengler gab von diesem Horn dem Hrn. Prof. Sanov 1758 Nachricht, welche der Herr Prof. Titius aus den Danziger Erfahrungen im III. Theil seiner neuen gesellschaftlichen Erzählungen p. 33. angeführet. Von Hrn. Spengler.

27 Eine große Wallfischreibbe. *Costa Balene mysticeti*. Linn. p. 105. Müller p. 481. Sie ist von dem kurzen Stab gebogen, und beträgt in gerader Linie von einem Schenkel des Bogens zum andern  $7\frac{1}{2}$  Fuß,  $4\frac{1}{2}$  Zoll in die Breite,  $2\frac{1}{2}$  Zoll in die Dicke auf der obern Kante. Von Hrn. Chemnitz.

28 Drey sogenannte *Lapides manati*, oder vielmehr Gehörknochen des Wallfisches, Leg. Müller I. 484. Von Hrn. Chemnitz und Hrn. Spengler.

29 Ein vollständiger *Priapus Ceti*, 6 Fuß 5 Zolle lang, unten  $5\frac{1}{2}$  Zoll im Durchmesser. Von Hrn. Revelt.

30 Eine Portion von den *Branchiis* eines Wallfisches, welcher 1669, den 7ten May in der Lesem gefangen, den 9ten aber nach Bremen gebracht worden. Er hatte 28 Fuß in der Länge. Vom Hrn. D. Brand.

## Zweite Klasse.

### Vögel.

- 31 Ein großer Indianischer Papagay, 7 Zolle hoch, 10 $\frac{1}{2}$  lang, mit schwarzer Platte, rother Brust und Wangen, grünen, gelb gefleckten Flügeln, blauem Nacken und Schwanz, rothem Büzel, blau und roth gemischtem Bauch und Schenkeln. Auf einem schwarzen Postamente. Vom Hrn. Assessor Kappel.
- 32 Ein beschädigter Paradies- oder Lustvogel, mit vollständigem Nest, aus Ostindien. *Pica paradisa apoda* Linn. 166. n. 1. Müller l. c. p. 197. Tab. 25. f. 5. Von Hrn. Chemnitz.
- 33 Ein vollständig aufgesetzter schöner Wendehals mit lang hervorhängender, Nadelartiger Zunge. *Yunx Torquilla* Linn. 172. n. 1. Frischs Vögel. T. 38. Müller II. 216. Vom Hrn. Baron von Meidinger.
- 33 b) Ein Isländischer Pfeilschwanz. *Anas acuta* Linn. 202. n. 28. Müller l. c. p. 295. Von Hrn. Chemnitz.
- 34 Eine Isländische Winterente, Angeltasche. *Anas hyemalis* Linn. 202. n. 29. Müller loc. cit. 295. Leems Lappen. p. 145. Von Hrn. Chemnitz.
- 35 Ein vollständiger, gut aufgestellter Seepapagay, oder Spizbergischer Papagay. *Alca arctica* Linn. 211. n. 4. Müller l. c. II. 311, T. IX. f. 3. Pennants Dr. Zblerg. T. 80. p. 157. Martins Spizberge Tab. K, fig. c. Neueste Mannigfaltigkeiten, I. Jahrg. p. 203. Von demselben.
- 36 2 Spizbergische oder Grönländische Seetauben. Der kleine Peter Driffer (Gunn.) *Alca Alpe* Linn. 211. n. 5. Müller l. c. 312. T. IX. f. 4. Martins Spizb. p. 5. n. 2. Tab. L b. Pennant l. c. T. 81. f. 1. p. 158. Von demselben.

- 47 Ein großer Isländischer Meerhymber oder Eis-  
taucher, auf einem schwarzen Gestelle. *Colymbus*  
*glacialis* Linn. 221. n. 5. Müller 340. Das Fell  
auszustopfen und aufzustellen 2 Rthl. Von dem-  
selben.
- 48 Ein schöner Ohrentaucher mit Silberglänzen-  
dem Brustfell, und rothen Korallfarbigen Augen.  
*Colymbus auritus* Linn. 222. n. 8. Müller loc. cit.  
p. 341. Pennant L. c. Tab. 74. f. 2. und T. 77. p.  
154. Die Brusthaut wird als ein vortreffliches  
Pelzwerk gegerbet und Grebe genennet. Die eig-  
entliche sogenannte Grebe des Neuschatteler-  
oder Senferssees ist in den Berlinischen Samm-  
lungen VI. B. p. 513. beschrieben. Vom Hrn.  
Prälaten von Kochow.
- 49 Ein schönes Präparat von der Zunge, den Zün-  
genbeinen, der ganzen Luftröhre und geöffneten  
Brust des Kranichs, nebst dessen Füßen und  
Flügelknochen. *Ardea Grus* Linn. 234. n. 4. Müll-  
ler II. 372. Cf. dessen Einleitung zu diesem Bän-  
de der Vögel p. 6. Von der Luftröhre und dem  
seltsamen Geschrey des Kranichs. it *Blasi Anat.*  
*animal.* und *Coiter Tabb. anat.*, wo eine genaue Zer-  
gliederung dieses Vogels, besonders der Tub-  
erculoreiz zu finden ist. It. *Diff. d'une Gruë morte*  
*d'obesité par Mr. Harmann.* Collections Acad.  
Tom. VII. p. 620. Die Gesellschaft hatte von  
dem Domherren und Prälaten, Hrn. von Ko-  
chow zu Kefan das Subjekt zur Untersuchung,  
frisch geschossen, erhalten.
- 50 Ein kleiner Zaunkönig auf einem Gestell. *Mota-*  
*cilla Troglodytes.* Linn. 337. n. 46. Pennants  
Britt. Ziberg. p. 114. Frische Vögel T. 24 f. 3.  
Müller II. 619. Vom Hrn. Baron und Ritter  
von Weidinger.
- 51 Das vollständige Nest einer Beutelmeyse, *Pen-*  
*dulin*, oder Sumpfmeyse, Remig der Polen.  
Man findet das ganze Nest in *Bon. M. K. Tab.*  
248. n. 15. p. 228. 229. Die beste Abbildung des  
Nestes aber, der Jungen darinn und der Mutter  
im Allgemeinen *Magazin II. B. pag. 238.* Cf.  
Gallen.

- Gallen. p. 361. f. 22. *Parus Pendulinus* Linn. p. 342.  
Müller II. 629. *Pendolino* Ital. Hang-nestje der  
Holländer. Von Hrn. Chemnitz.
- 52 Der Schnabel des rothschnablichten Pfeffervogels oder Lukan, *Ramphastos Toucanus*. Linn. p. 151. Müller II. p. 156. An den Seiten roth, oben strohfarbig, an der Wurzel mit einer schwarzen Vinde und mit schwarzen gezähnten Rändern. Bon. M. K. p. 228. *Pica Brasiliana*, Seligm. Vögel III. 23. Brasil. Elster. Herm. Mex. 697. Sechß Zolle lang, an der Basis beyde 2½ Zolle breit. Vom Hrn. Kriegerath Reimari.
- 53 Ein schöner Grünspecht auf schwarzem Gestelle. *Picus viridis* Linn. XII. p. 176. Frischs Tab. 35. f. 1. Müller II. 224. T. 28. f. 4. *Pic. verd.* Pivart. Engl. Rain fowl. Vom Hrn. D. Bloch.
- 54 Ein kleiner Indianischer Eisvogel, 4 Zolle lang, beynabe wie der Bengallische Eisvogel, *Alcedo Erithaca* Linn. 179. n. 4. Müller II. 239. Vom Hrn. Kappel.
- 55 Ein wohlbehaltener gemelter Wiedehopf auf schwarzem Gestelle. *Upupa Epops*. Linn. p. 183. Müller. II. 249. T. VIII. f. 6. Vom Hrn. D. Bloch.
- 56 Ein Stül vom Zwölffingerdarm einer Gans, mit anwachsenden Federn erfüllet, 2½ Zoll lang. Vom Hrn. D. Kühn.
- 57 Große Glasstücken aus einem Hünermagen, die durchs Reiben sehr abgestumpfet worden. (In einem beschriebenen Schächtelchen). Vom Herrn Dd. Stopf.
- 58 Ein großer Feuerstein, 1½ Zoll breit, ½ Zolle lang, der im Hühnennagen allenthalben abgestumpfet und geglättet worden. *Alectorolitus*, seu *Alectoria gemma*. Plin. L. XXXVII. c. X. Der Hühnenstein. Von demselben.
- 59 Contenta aus dem Magen eines Auerhahns. *Terra Urogallus*. L. 273. n. 7. (lauter bunte Kiesel). Vom Hrn. D. Kühn.

- 60 Eine Laubentferche auf schwarzem Gefest. *Alauda cristata* Linn. p. 288. Müller l. c. p. 520. Cochevis. Fr. Alouette hupée. Engl. Crested Lark. Vom Hrn. D. Bloch.
- 61 Ein großer Seidenschwanz auf schwarzem Gefest. *Ampelis Garrulus* Linn. p. 297. Frisch T. 32. f. 1. Müller l. c. 540. Von demselben.
- 62 Ein Buchfink auf schwarzem Gefest. *Fringilla coelebs*. Linn. 318. Müller II. 580. Fr. Pinçon, Grinlon, Quinlon; Engl. Chaffink. Von demselben.
- 63 Ein Stieglitz oder Distelfink auf eben solchem Gefest. *Fringilla carduelis* Linn. 318. Müller l. c. 582. Tab. XXV, f. 5. Von demselben.
- 64 Ein vollständiges Finkennest. Von demselben.

### Dritte Klasse.

#### Amphibien.

- 65 Eine große Oberschale von der Riesenschildkröte. *Testudo Mydas* Linn. p. 350. Müller III. p. 18. Tab. I. f. 1 — 3. 15½ Zolle lang, 13½ breit. Von Hrn. Rebest.
- 67 Eine kleine vollständige Seeschildkröte von eben der Art. Auf dem Schild etwas beschädigt. vide loca allegata. Vom Anfange der Schwanz bis zu Ende des Schildes 9 Zolle lang. Das Schild sechs Zolle breit. Vom D. Martini.
- 67 Das Skelet vom Kopf einer sehr großen Riesenschildkröte. Mit dem Unterkinnbalken 21½ lang, 5½ Zolle breit. Aus Ostindien. Vom Hrn. Garatisonpred. Chemnitz.
- 68 Das ganze Gehäuse von einer Karettschildkröte. *Testudo Caretta* Linn. p. 351. Müller III. p. 30. leg.

# des gesellschaftlichen Naturalienkabinettes. 365

- leg. p. 31. vom Schilde.  $5\frac{1}{2}$  Z. lang,  $4\frac{1}{2}$  Z. breit.  
Vom D. Martini.
- 69 Eine vollständige Europäische Landschildkröte mit  
ihren Schalen. *Testudo scabra Linn. p. 371. Müller*  
*ter III. pag. 34. Mit dem Kopfe  $6\frac{1}{2}$  Z. lang,  $3\frac{1}{2}$  Z.*  
*breit. Von demselben.*
- 70 Das ganze Schild einer Ostindischen Landschild-  
kröte mit den 13 Kantons. Die geometrische  
oder Sonnenschildkröte. *Testudo geometrica*  
*Linn. pag. 353. Müller III. p. 45. Tab. XII. f. 1.*  
*3 Zolle lang,  $2\frac{1}{2}$  Zolle breit. Von Hrn. Spengler.*
- 71 Ein dito,  $2\frac{1}{2}$  Zolle lang,  $2\frac{1}{2}$  Zolle breit. Vom D.  
Martini.
- 72 Ein dito,  $4\frac{1}{2}$  Z. lang,  $3\frac{1}{2}$  Z. breit. Vom Hrn. D.  
Kühn.
- 73 Eine vollständige Westindische junge Seeschild-  
kröte. Vom Hrn. Kangleprath Bek.
- 74 Eine saubere vollständige Eidechs von der hiesi-  
gen Art, im Thiergarten gefangen. In Spiritus.  
*Lacerta agilis Linn. p. 263. Der Springer. Müll-*  
*ler. III. p. 91. Vom jungen Hrn. Abt allhier.*
- 75 Ein aufgetrockneter sauberer Chamäleon. *Lacerta*  
*Chamaeleon. Linn. S. Nat. pag. 364. Müller III.*  
*p. 95. Tab. XII. f. 4. Er hat über ein Viertel Jahr*  
*noch gelebet, und starb den 3ten Dez. 1756. im*  
*Königl. Kabinette zu Kopenhagen. Von Hrn*  
*Chemnitz.*
- 76 Zwei Skelete von den Köpfen großer Schlän-  
gen von *Linn. p. 373. Müller III. p. 144. &c. der*  
*grösse  $3\frac{1}{2}$ '' lang, 2'' breit. Von demselben.*
- 77 Wirbelstein einer großen Schlange. Im Durch-  
messer  $1\frac{7}{8}$ ''  $\frac{1}{4}$ '' hoch. Von demselben.
- 78 Eine aufgetrocknete hiesige Schlange. Vom Hrn.  
D. Bloch.
- 79 Eine große Schlangenhaut aus Guinea. Bey-  
nahe 6'' breit, 3 Fuß  $5\frac{1}{2}$ '' lang. Vom Herrn  
Chemnitz.
- 80 Eine große in Form eines Drachen gebrachte  
aufgetrocknete Nagelroche. *Raja clavata Linn. XII.*

397. *Rondel* p. 353. *Pontoppidan*. 155. *Kokket*. In *Marseille Clavade*. *Franz. Bouclier*. *Engl. Thorn-back oder Stachelrücken*. *Schwed. Ra-ocka*. *Holl. Roch*. *Dasybatus Kleis* *Müll. Pisc. III.* p. 36. *Raie bouclée*. *Müller III.* p. 248. *Cf. Mus. Bailer Tab. XV. f. 3.* *Bom D. Martini.*
- 31 *Zwey Rocheneyer oder sogenannte Seemäuse.* *Ovum Rajae. Rond.* p. 342. *Jonst. Tab. XII. Valer.* *Mus. Mus. I.* p. 491. *Knorr. Delic. nat. II.* Tab. H. VI. f. 4. p. 67. *Lochn. Mus. Besl. Tab. XV.* f. 4. 5. *Seemaus.* *Schr. der Dronth. Ges. II. B.* p. 226. *Müller. Linn. n. 8. III. B.* p. 242. *Bom Hrn. Chemnitz.*
- 32 *Ein seltner Joch, oder Hammerfisch.* *Squalus Zyzzana Linn.* 399. n. 5. *Rond.* 389. *Müller. III.* 258. 15½ Zolle lang, vorn 2 Zolle breit. *Bom Hrn. Kappel.*
- 33 *Die gefleckte Haut eines kleinen Seehündchen.* *Squalus Catulus Linn.* XII. 400. *Schr. der Dronth. Gesellsch. II.* p. 216. T. I. II. *Der gelbe Hapfisch.* *Engl. Morgay oder kleiner junger Hund.* *Ital. Pelce gatto oder Kattfisch, auch Guatto Muscarolo.* In den *Französischen Küsten* wegen seiner röthlichen Haut *Roulette*. *Müller. III.* 264. *Klein Müll. III.* p. 8. T. I. f. 5. 6. 17 Zolle lang. *Bom Hrn. Kappel.*
- 34 u. 35. *Das Gebiß von einem jungen Seewolf oder Menschenfresser.* Ein halbes von einem größern, und ein vollständiges von einem kleinern Seewolf. *Squalus Carcharias Linn.* XII. p. 400. *Gern. Pisc.* 173. *Schriften der Dronth. Gesellsch. II.* *Bom.* Tab. X. XI. *Müller III.* p. 266. Tab. XI. f. 5. *Rort. Hækiaring. Fr. Lamié. Engl. White Shark. Weißer Hap. Holl. Jonas-Haay.* Von den *Fähnen leg.* *Müller I. c.* p. 267. *Das Gebiß ist in Lochn. Mus. Besl. T. XVII. abgebildet.* *Mandibula canis marini.* 4½ im Durchmesser. *Bom Hrn. Chemnitz.*
36. 37 *Zwey Sägen vom sogenannten Sägefisch.* Die größte 1 Fuß, 9 Zolle lang, 3 Zolle breit, die kleinste 1 Fuß 1½ Zoll lang, 1½ Zoll breit. *Squalus Pristia*



des gesellschaftlichen Naturalienkabinettes. 367

itis Linn. XII. 401. Müller III. 273. T. XI. f. 2.  
 Rat. Serra. Schw. Sagnak. Norrweg. Sang-fisk.  
 Engl. Saw-fish Lochm. Mus. Beal. T. XVII. Beyde  
 von Hrn. Chemnitz.

- 88 Ein großer Meerfrosch, oder Fischerfrosch,  
 Froschfisch, Todfisch, Wasserschaukelmaus. *Lophius piscatorius* Linn. XII. 402. Müller III. pag.  
 279. Tab. VII. f. 3. Charlet. Onom. 199. Tab. pag.  
 201. *Rana Piscatrix*. Olear. Mus. p. 37. T. 23. f. 4.  
 Die Synon. leg. bey Hrn. Müller l. c. p. 280.  
 S. im VI. Bande der Berlinischen Sammlungs-  
 gen pag. 83. eine ausführliche Beschreibung und  
 Abbildung. Von Hrn. Rebell.
- 89 Ein ganz junger Fischerfrosch von eben der Art,  
 4 $\frac{1}{2}$  Zoll. Von demselben.
- 90 Ein dito etwas anders gebildet. 3 $\frac{1}{2}$  Zolle. Von  
 demselben.
- 91 Ein vollständiger Einhornteufel oder America-  
 nische Seesiedermaus. *Lophius Vespertilio* Linn.  
 402. n. 2. Seligm. VIII. T. 73. f. 1 — 3. Berlini-  
 sche Sammlungen VI. 171. Neue Mannigfaltig-  
 keiten III. 194. cum figuris. Müller III. 283.  
 Aus Westindien. Vom Hrn. Professor Kappel.
- 92 Ein großer Stör. 2 Fuß 5 Zolle lang. *Acipen-  
 ser Sturio* Linn. XII. 403. Müller III. 287. Spitz-  
 schnauze. S. Mannigfaltigkeiten II. B. p. 807.  
 cum fig. Fr. Esturgeon Engl. Sturgeon. Ital.  
 Storione, Sturione. Lochm. Mus. Beal. Tab. XVII.  
 fig. bona. Von Hrn. Rebell.
- 93 Ein kleiner junger Stör aus der Ober, 7 $\frac{1}{2}$  Zolle  
 lang. Vom Hrn. D. Bloch.
- 94 Ein sogenanntes Biegeleisen. *Ostracion triquet.*  
*Linn.* XII. p. 407. Seb. III. T. 24. f. 6. 12. Müller.  
 III. 304. Stryk yzer-visch. Hat keine Stacheln  
 am Rande des Bauches. 4 $\frac{1}{2}$  Zoll lang, 2 3. hoch.  
 Von Hrn. Chemnitz.
- 95 Ein großes Dreyeck oder *Piscis triangularis* aus  
 Westindien. *Ostracion trigonus* Linn. XII. 408.  
 Müller l. c. p. 306. T. VIII. f. 4. Engl. Triangu-  
 lar

- lar-fch. Fr. Cochon de mer. Gelfhauerin. Un-  
terfchiedet ſich von dem vorigen durch die Stach-  
eln am Rande des Bauches.  $7\frac{1}{2}$  3 lang, 3 3.  
hoch. Von Hrn. Spengler.
- 96 Ein kleinerer dier.  $4\frac{1}{2}$  3 lang,  $2\frac{1}{2}$  3 hoch. Von  
Hrn. Chemnitz.
- 97 Ein ſauberes Seefläschen oder gehörtes Drey-  
eck. *Ostracion corvina* Linn XII p. 409. Sehr Mus.  
III. T. 2. f. 2. 9. 13. Müller l. c. p. 309. Ind.  
lung Setzung. Gornfisch. Cacatocha, Capitano.  
Holl. Zeekruze. Das rechte Vorderhorn beſchä-  
digt.  $6\frac{1}{2}$  3 Zoll lang,  $2\frac{1}{2}$  3 Zoll hoch. Von Herrn  
Rebel.
- 98 Zwei getrocknete, ſaubere Dreyhörner, oder Drey-  
hörniger Beinfische. *Ostracion tricarin* Linn.  
408. n. 4. Müller III. 308. 1 —  $2\frac{1}{2}$  3 Zoll lang,  
 $1\frac{1}{2}$  —  $1\frac{1}{2}$  3 Zoll hoch. An jeder Seite des unteren  
Randes 4 Stacheln. Vom Hrn. Meſſer Kappel.
- 99 Die Blase von einem Ranzfisch. Linn. 412. Dio-  
don. Müller III. 324. Sie gleicht einem Paar  
aufgeblasenen Bettsfedern, und ist von sehr dichter  
haut. Und Bestinden. Vom Hrn. Ranz-  
leyerſch Beſt in Kopenhagen.
- 100 Eine Seematter. *Syngnathus Ophidion*, Linn. XII.  
p. 417. Müller l. c. p. 343. T. XII. f. 5. 10 Zoll  
lang. Von Hrn. Rebel.

## Vierte Klasse.

### Fische.

- 101 Das Geblü eines Seewolfs aus Seeroc. An-  
rhichas Linn. gen. 146. Müller III. p. 54.  
T. 2. f. 2. Von Hrn. Chemnitz.
- 102 Der Schifshalter, oder kleine Sanger. *Echinis*  
*Remora*. Linn. XII. p. 446. Müller. l. c. p. 113.  
Holl.

# des gesellschaftlichen Naturalienkabinettes. 569

- Holland. Zulfisch. Ind. Koete-Lacet. Seeland  
 ober Schip-klemmer. Franz. Sucet. Arrete-Nef.  
 Engl. Sucking-Fish. Port. Piexa Pogadon. Piexo-  
 poltho. S. Richter 684. Dresden. Mag. I. 459.  
*Valent. M. M. I. p. 488. und 490. Olear. Mus. Gott.*  
*T. 24. f. 3. Knorr. Delic. Nat. II. Tab. H. 171 f. 3.*  
*p. 59. Bom. Dict. I. 517. Cours d'H. Nat. V. pag.*  
*463. Pl. VIII. f. 1. Poissons d'ordure. Pilotes. Vom*  
*Herrn Pastor Wang.*
103. Ein kleiner Soldatenfisch. *Chatodon capistratus.*  
*Linn. p. 465. n. 18. Seb. Thes. III. T. 251 ff. 16.*  
*Müller IV. 172. Tab. VI. f. 4. 1½ 3. hoch, 2½ 3.*  
*lang. Von Hrn. Chemnitz.*
104. Ein Aupbarsch. *Perca fluviatilis Linn. XII. p. 481.*  
*Müller IV. 222. Kaulbarsch. Beshm. pag. 80.*  
*Krem. Austr. p. 384 n. 1. Rond. II. p. 196. Jonst.*  
*Tab. 28. Perca major. Verschling, Warschleier.*  
*6 Zolle lang, anderthalb Zolle breit. Vom Hrn.*  
*Dr. Leske.*
105. Ein Stur, oder Steuerbarsch,  $4\frac{1}{2}$  3. lang,  $1\frac{1}{2}$  3.  
 breit, und ein kleiner von  $3\frac{1}{2}$  Zoll in die Länge.  
*Perca cernua Linn. 487. n. 30. Kramer Austr. pag.*  
*386. n. 4. Pfaffenlaus. Roggwolf. Schaff. Ratisb.*  
*32. T. 2. f. 1. Vom Hrn. Dr. Leske.*
106. Ein schöner aufgesteibter Dito, 10 Zolle lang,  $3\frac{1}{2}$  3.  
 hoch, mit seinen Rückenflossen. Vom Hrn. Geh.  
 Finanzrath Müller.
107. Die Schwanzflosse, unstreiftig einer Seemaifrele.  
*Pinna caudalis Scomberi pelagici Linn. 495. Mus.*  
*Ad. Fr. I. p. 73. T. 30. f. 3. Müller IV. 267. 11*  
*Zolle lang, von einer Spitze jar andern einen*  
 *Fuß breit. Von Hrn. Koppel.*
108. Der Seeguckfuf, der Radfisch. Eberh. 162. *Trig-*  
*la Cuculus Linn. XII. 497. Müller 4. pag. 279.*  
*Tab. VII. f. 4. Fr. Morruce. Engl. Rotchet. Klein*  
*Mis. IV. T. XIV. f. 4. Vom Hrn. D. Bloch, uns*  
*ter dem Namen Knarrhahn.*
109. Ein vollständiger Tabakspfeisensch. *Fistularia*  
*Tabacaria Linn. 515. n. 1. Mus. Ad. Frid. I. p. 80.*  
*T. 26. f. 1. Müller IV. 333. T. VIII. f. 8. Man-*  
*u 5 nige*

nigfaltigkeit IV J:brg. p. 430. cmm fig. Uebers-  
haupt Fuß 9 Zolle lang, der Schnabel  $4\frac{1}{2}$  Zoll.  
Der Kopf bis zu Ende der Schwanzflosse, 11 Zolle.  
Der Schwanzfaden 6 Zolle. Vom Hrn. Kappel.

110 Ein getrockneter Grönländischer Angmarset.  
*Clupea Grönländica* G. Martini Naturf. II B.  
p. 527. Von Hrn. Spengler. Wir besitzen hiervon  
auch eine versteinerte schöne Daplette vom Herrn  
Chemnitz.

111 Eine Barbe, Barme, Serbarbe.  $10\frac{1}{2}$  Zolle lang,  
17 Zolle breit, ohne die Flossfedern. *Cyprinus*  
*barbus* Linn XII. 525 Eberh. 168. Leske p. 17.  
Kram. Austr. p. 291 n. 2. Klein. Miss. Pisc. Vrus  
p. 64. n. 1. Mystus &c. Jenz. p. 130. Tab. 26.  
f. 6. minus bona. Richter. p. 806. Riegeri f. ex II.  
p. 98 Der Rothbart quibusd. Holländ. Barm,  
Berm, Barbeel. Engl. Barbell. Fr. Barbeau, Bar-  
lean. Ital. Barbio. Müller I. c. IV. p. 379. Vom  
Hrn. Prof. Leske.

112 Ein kleiner Spiegelfarpfe. 10 Zolle lang,  $2\frac{1}{2}$  Zolle  
Zolle breit. *Cyprinus Carpio* Linn. p. 524. Leske  
p. 23. Variat B. Klein. Miss. Pisc. V. p. 59. n. 2.  
Kram. Austr. p. 390. 1 B. Rex Cyprinorum. Von  
demselben.

113 Ein Schneiderkarpfen, Moberleffen. *Cyprinus*  
*Aphya* Leske. p. 51. Linn. XII. p. 528.  $2\frac{1}{2}$  Zolle lang,  
Von demselben.

114 Ein junger Aal, Rappe, Raubalet, Raapf,  
Räpen. *Cyprinus Rapax* Leskii, p. 56. Klein. Miss.  
V. p. 65. n. 1. Jenz. Pisc. Tab. 26. fig. 8. Mala.  
Richter. p. 889. 5 Zolle lang,  $1\frac{1}{2}$  Zolle breit. Von  
demselben.

115 Eine Rothfeder. Rothauge, *Cyprinus rutilus*  
Leskii, p. 64. n. 14. Kram. Austr. 393. n. 9. Klein.  
Miss. V. p. 63. n. 5. Tab. 13. f. 2. 6 Zolle lang, 2  
Zolle breit. Von demselben.

116 Eine Bleye, Bräse oder Bräsem. *Cyprinus*  
*Brama* Linn. 531. n. 27. Müller IV. 398. Fluß-  
bräsement, Leskii spec. p. 73. n. 16. Kram. Austr.  
391.

391. 3. *Klein. Mus. V. p. 61. n. 1. Rond. II. p. 154. fig. mala. Jonst. Tab. 29. f. 5. mala. Richter pag. 815. 10 Zolle lang, 3 $\frac{1}{2}$  Z. breit. Von demselben.*
- 117 Eine dito, 8 Zolle lang, 2 Zolle breit. Von dems.
- 118 Ein kleiner aufgeklebter Weissfisch oder Gaster. *Cyprinus Alburnus. Linn. 531. Müller IV. 396. Restling. 6 $\frac{1}{2}$  Zolle lang, 1 $\frac{1}{2}$  Zolle breit. Vom Hrn. Geh. Rn. Rath. Müller.*
- 119 Ein Häseling, aufgeklebt, 6 und einen halben Z. lang, 1 $\frac{1}{2}$  Zolle breit. *Cyprinus Dobula. Linn. 528. n. 13. Meiers Thiere II. 16: T. 93. Müller IV. p. 391. Von demselben.*
- 120 Eine aufgeklebte Schleye. 7 $\frac{1}{2}$ " lang, 2" breit. *Cyprinus Trınca. L. 526. Meiers Thiere II. 14. Tab. 51. Müller IV. 383. Von demselben.*
- 121 Eine große ausgestopfte sogenannte Goldschleye. *Cyprinus Tynca Linn. aus Schlesien. Gelb, schwarz geflekt. 1 Fuß 1 $\frac{1}{2}$ " lang, 2 $\frac{1}{4}$ " hoch. Vom Hrn. M. Börner.*
- 122 Eine wunderbare große Fischhaut mit sonderbaren schwarzen Schuppen, welche dem *Fucus marinus* gleichen. Aus Island. Herr Egede, der 14 Jahr in Island gewesen, hat nicht sagen können, welcher Fisch mit einer solchen Haut umgeben sey. Ein Student hat sie aus Island als eine unbekannte Fischhaut mitgebracht, sie als eine große Seltenheit aufbewahrt, und erst nach langem Bitten, für ein ansehnlich Stück Geld, dem Hrn. Spengler überlassen, der sie uns als eine Seltenheit den 13ten Sept. 1775 übersendete.
- 123 Ein merkwürdiger Grönländischer Fisch, den wir, ob er gleich aufgetrocknet ist, vielleicht einst ausführlich beschreiben werden \*). Von Herrn Chemnitz.

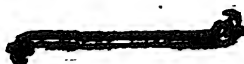
Die Fortsetzung im künftigen Bande.

\*) So eingeschränkt unsere Sammlung noch in den vier ersten Klassen zu seyn scheint; so deutlich beweiset sie doch schon die  
Theil.

# 572 XXX. 2) Bericht d. öffentl. Naturalienk.

Dielelbenste Gesehmte außer vorerwähnten Mineralien und Gewürzen. Viel beachtetwerth sind ferner, durch den Vieh, von allen Seiten, durch die Beförderer unseis Institutes gesammelte Quellen, die Klaffen der Insekten, Landvögel, Fische und Pflanzen, angeordnet, von welchen insbesond. wir in der That herrliche Lebensentwürfe aus Italien, Ungarn, Schweden, Russland, aus Köln am Rhein, aus dem Rheinscheidebogen u. s. w. empfangen haben. Es wird uns zu einer künftigen Freude gereichen, künftig, indem wir uns für Ehre des geselligen Lebens sorgen, zugleich den edelmüthigen Gesehmten unsere dankbarste Anerkennung darüber zu bezeugen.

St.



XXXI.

## XXXI

Verzeichniß  
der  
im dritten Bande  
der gesellschaftlichen Beschäftigungen  
enthaltenen Sachen.

- A.**
- Aaf.** Band, und Fadenwürmer in dessen Eingeweide. 490.  
**Acharde** (Franz Karl) Versuche über das elastische Harz. 356.  
**Achatzspinhorn**, bunten mit gezahntem Nabel abgebildet und beschrieben. 332. Muthmaßliche Absicht dieses gezahnten Nabels. 341.  
**Adelssich.** Weissfischen. 202.  
**Albulen** der Särcher. 213.  
**Alcyonium**, merkwürdiges, vom Hrn. D. König beschrieben. 429.  
**Alucis pentadactyla aurantia.** S. Jedervogelchen.  
**Hrn. Andreä** Versuche, aus Kalk Phosphorus zu machen. 425.  
**D'Annone**, vom Schlierquarz zu Labrador. 173.  
**Araignée**, grosse-aquatique. 378.  
**Archen**, Schifchen. (Müschelart): lange, schmale Nochesarchen. 284.  
 — — bartige oder kurze und breite. 285.  
 — — gedrehte. S. Gaspelduplett. Cf. Bastartarche und Flussarche.  
**Asbestus papyraceus.** S. Bergpapier.  
**Augen**, die besten Arten künstlicher, für ausgestopfte Vögel. 454. 26.  
**Auster**, gedrehte. S. Gaspelduplett.  
 — — eine Art kleiner, ganz flacher, in den kleinen Pflanzen des Zeylon. Sundes. 429.

**B.**

- Bastrog**, eine Art Bastartarchen. 289. nota. 290.  
**Baldrianwurzel** ist Wurmtreibend. 439.

Bande

## 374 Verzeichniß der im dritten Bande

Bandwürme und Fadenwürme zugleich in den Eingeweiden eines Kalbs. 490.

— — in den rauchenden Eingeweiden gefottner Schleyen. *ibid.* in einem Pudel. 492.

— — von ihrem Unterschiede. 491.

Bandwurm des Desman. *Fasciola intestinalis*. 115.

Basalt, verdient eine nähere Untersuchung. 439.

Bastarttarchen. Körbchen. 286.

— — die gegitterte. 285. not. f.

— — Westindische vielfach gefurchte. 286. not. g)

• die achtfach gefurchte 287. die knoticht geribbte. 288. n. h)

• Ostind. ungleichschallige. *ibid.* not. i). kurze und längliche.

290. kleine gestricke. 291. Herzförmige. S. Mönchs-Kappe.

Baumsteine oder Dendriten, über den Ursprung derselben. 433.

Baumwolle. S. Glas.

— — wo die beste herkomme? 45.

— — Beschreibung der Staude, welche sie liefert. 47.  
ihre vornehmste Eigenschaften. 48.

Becherschwämme. Besch. und Abbild. zweener. 214.

Bergpapier der Pyren. Gebirge, wie es entsteht? 251.

Bibliothek, gesellschaftl. Verzeichniß derselben. 519. 25

Bienenzucht, wieviel sie bey verstärktem Anbau Oeltragender Pflanzen gewinnen würde. 170.

Bilsenkraut, Wolfstürschenartiges. *Hyosc. physalotes*, vers dient medizinische Versuche. 439.

Birkentrinde, daraus kann Oel gewonnen werden. 170. not.

Biographien einiger verstorbenen Mitglieder. 497. 2c.

Birkenschwammmasche, wozu die Ostiafen sie brauchen? 439.

Bisamrage. Moskowitzsche. S. Desman.

Bläuling. *Coregonus Arcti.* 202.

Blauselchen, Beschreibung und Naturgeschichte desselben. 184.

Besch. 191. 2c. 203. Diese Benennung erhält er erst im folgenden Jahre. 202.

Blausieb. *Phalzna Aesculi*, beschrieben und abgebildet. 30.

D. Blochs Besch. und Abbild. eines ästigen Punktforalls. 415.

— — Nachrichten, von Märktischen Schieferspaten. 481.

— — Nachrichten von einigen Arten des Weltauges. 484.

Bodensee, ausführl. Beschreib. desselben. 188.

Bodmersee. 189.

Bois de Seringeau. der Portugiesen. 356.

*Boletus ignarius*. S. Büchenschwamm.

Branderz unter den Idrian. Quecksilbererzen. 76.

D. Brinkmanns Schreiben an den D. Martins 466.

Dr. Brün



## der gesellschaft. Beschäft. enthaltenen Sachen. 575

Dr. Bränniche, Beschreibung einer seltenen Teilmuschel mit  
Abbildungen. 313.

Buchweizensamen. Gutes Oel davon. 171.

Büchenbäume. S. Curculio Fagi.

Büchenschwamm. Boletus igniarius L. Nachr. von ihm. 349.

v. Büffons Meinung wegen Entstehung des Kaltes widerle-  
get. 440.

Byssus Botanicorum. S. Farastermoos.

### C.

Castor moschatus L. S. Desman.

Changeantquarz. S. Schielerquarz.

Herr von Charpentier Schr. an Hrn. Uhard 439. an dem  
D. Martini. 464.

Chemnitz, Besch. und Abbild. der seltenen *Gloriae maris*, 321.  
imgl. des bunten Achatsspißhorns mit gezahntem Nabel. 332.

— — Auszug aus einem Schreiben von ihm. 460.

Coluber. Natrix. S. Ringelnatter.

Conserva. S. Jadengetränk.

Coregonus Arted S. Bläuling

Corneusis argentées. Johl. S. 376. not a.

Curculio Fagi, von der großen Menge dieses Käffelläfers in den  
Blättern der Büchenbäume. 41. 42.

### D.

Dendriten, s. Baumsteine.

Desman, oder Moskovit. Bisamrage von Herrn D. Göl-  
denstedt beschrieben 107. besonders 113 u.

— Feinde desselben 115.

— Wo er sich aufhält? ibid.

— Beschreib. seiner äußern und innern Theile 116 u.

Diathabäume, wie sie entstehen? 248.

Diskmuschel, gestreifte mit dunkelbraunen Flecken. 281.

Distelfink (Venus) um Eisenach häufig anzutreffen. 40.

Distelsamen giebt ein gutes Oel 165.

Doppelsaß Dysacus Klein. 335. c.

Dreyer. (Ein sechsjähriger Felsch.) 201.

Drüart (Michael Anna) ein Zwitter, Nachr. v. ihm. 229.

Dünnmuschel Besch. einer seltenen aus dem Wittländischen  
Meere 315.

### E.

Edels (J. Ch.) etwas von Fadenwürmern, besonders in den  
Lungen eines Frischlings. 420. — Hrn. Paf. Gozzen  
Schr. an ihn, 490.

Echinie

## 576 Verzeichniß der im dritten Bande

- Schmit aus Olesonien beschrieben. 450.  
 Egelwürmer der Schafe werden manchmal auch in Schaf-  
 en gefunden. 410.  
 Ehre und Pracht des Marius eine Regelschnecke. 326. f.  
 Gloria Maria.  
 Eisen, Hr. J. E. J. Meyers allgem. Erfahrungen davon.  
 385.  
 Eisenstein, magnetischer in Gießen. 471.  
 Eisenstücke Hr. Meyers Versuche mit der vom Hrn. Dr.  
 Dallas in Schweden gefundenen. 385.  
 Eisenvitriol der Javanischen Erbe 102 x.  
 Elektricität. Ob der elektrische Materie eine zertheilende, ge-  
 wissermaßen feindmachende Kraft habe? 466.  
 Elefantenzähne bey Potsdam gegrahen. 474. 476. ingl.  
 bey Dessau am Ufer der Elbe. 479.  
 Erdsadentwurm, vom Herrn Rind. Ebel beobachtet. 423.  
 Erdöl aus Olesonien beschrieben. 452.  
 Eulen. Bestimmung ihrer Arten. 452.

### F.

- Fadengewächse. Conserva 142.  
 Fadenwürmer in den Lungen eines Frischlingses, vom Herrn  
 Rind. Ebel beschrieben. 420.  
 — und Bandwürmer zugleich in den Eingeweiden eines  
 Adels 490. 493.  
 — die Menge der Jungen, und ihre Mütterzeit in Mutter-  
 leibe. 494.  
 Fasanenflügel (Conchyl.) f. Flügelduplet.  
 Federbuschpolypen. Merkm. derselben 496.  
 Feder- oder Harvitriol der Javan. Erbe. 104.  
 Federvogelchen. *Alucina pentadactyla sumatrae* (cum fig.)  
 37.  
 Fische, der Blauz. f. Blaufische.  
 — wie vielerley Namen sie nach dem verschiedenen Alter be-  
 kommen? 193.  
 D. Bernh. Feldmanns Biographie 505 x.  
 Feldspat wird zum Porzellan gebraucht. 471.  
 Ferra. Ein Fisch. 213.  
 Fische. Wie aus einigen ein Oel bereitet wird? 171.  
 — warum sie so schwer zu beobachten sind? 187.  
 Flachs bis zur Feinheit der Baumwolle zu verbessern. vom Hrn.  
 Bat. von Meidinger 44.  
 — Botan. Besch. desselben 42.

Flachs

## der gefällsch. Beschäft. enthaltenen Sachen. 577

Flachs, wodurch er sich von der Baumwolle besonders unterscheidet? 49.

Flachsdotter. Leindotter. *Myagrum sativum*. Der Same davon liefert gutes Del. 165.

Flügeldupletten mit gekerbtem Schloß 299.

— Muschelförmige oder Jasanenflügel, beschrieben und abgebildet 369.

Flussarche. Koromandellische beschrieben und abgebildet. 297.

Herr Suchsens Schreiben von einem bey Potsdam gegrabnen Elephantenzahn. 474. Er fand bey Potsdam einen artigen Schielerpat. 483.

Fünffeder, die braune. *Alucitae spec.* 37.

## G.

Gangfisch. (Ein dreyjähriger Felschen.) 195. blauer 200.

Getränke im Sommer frisch zu erhalten. 438.

Gewächse der Natur, wie sie füglich einzutheilen? 248 ic.

— natürlich oder künstlich todt und wahrhafte oder künbende 249.

Gyps, s. Gyps.

*Glis machiferus* Klein. s. *Desman*.

*Gloria maris*, die schönste, von Hrn. Chemnitz beschrieben und abgebildet 321. Seltenheit und Preis derselben 329.

Gneuß, s. *Granit* und *Kneus*.

Goeze, (J. Aug. Ephr.) von Infusionsthyerchen, die andre fressen; mit Fig. 375. dessen Schreiben an den Hrn. Mend. Pöbel 490.

Gogelhöpflein. Eine Muschelart. 280. not. b)

— schwarz geflecktes 282. d)

*Gordius marinus*, s. *Heringsfadentwurm*.

Granit und Kneuß finden sich in Gebirgen unter einander vermischet. 442. Cf. was S. 464 ic. von beyden gesagt wird.

*La Grecque*. das schwarze Treppchen. 36.

Grönling oder Grönlingstuben) eine Art 2 jähriger Felschen. 194.

D. Gölldenstedts Beschreibung des *Desmans*, mit Abbildung. 107.

Gürtel, s. *Regenwurm*.

Gyps der Idrian. Grube. 67.

Gypskrystalle der Idrianischen Grube. 66.

## 578. Verzeichniß der im dritten Bande

### 6.

**Sabels**, Kammersekr. aus Wipßbadern, Schreiben an den D. Martini. 469.

**Dr. Sacquets** Verzeichniß der hauptsächlichsten Arten und Abarten der Quacksilber- und Zinnobererze aus der Grube von Idria. 56 — 106.

— dessen Beschr. und Abbild. einer zweifelhaften Pflanze, die man zu den Harastermoosen zu rechnen pflegt. 241.

**Sagen** (Jo. Heur.) Apoth. zu Königsberg, dessen Biographie. 497 u. von ihm herausgegebne und gedruckte Abhandlungen. 501.

**Halbfelch**, S. 198. Ein fünfjähriger Felch. 201.

**Halbkugelerz** der Idria. Quacksilbergrube. 79 — 90.

**Sammer**, Pohlischer und Winkelhaken, wie sie sich unterscheiden? 300.

**Sansbam**. Vortheile desselben. 169.

**Harastermooß**, Staubafermoos, Harshawann, vegetabilischer Staub, Byssus botanicorum. 241.

**Harzvitriol**, s. Federvitriol.

**Harwanze**, Trichoda Cimex. Müll. 378. b.

**Harz**, Hrn. Richards Versuche über das elastische. 356.

**Haspelduplett**, gedrehte Aesche, beschr. und abgebildet. 295.

**Haumittel**, Siberische. 439.

**Helix**, Scarabaeus L. s. Zauberschnelle.

**Heringfadenvurm**, Gordius marianus. 421.

**Hermaphrodit**, s. Zwittepierd.

**Heuterling**, (einsjähriger Felch.) 193.

**Herze zu Quito**. Ein Baum, der das elastische Harz liefert. 356.

**Herz**, s. Zauberschnelle.

**Holz**, vom Leuchten des faulen im Danken. 149.

**Hörnerz** aus Perm vom Hrn. Bergmeister Lommet beschrieben. 446.

— buntfarbiges. 448.

— Siberisches. 449.

**Hürling**. Eine Art kleiner Fischehen. 102.

**Infermentaschen**. Eine Art Menschen mit gekerbtem Schloß, beschr. und abgebildet. 306.

### 3.

**Infusionsthierchen**, die andere fressen, vom Hrn. Past. Goetze beschrieben. 375.

**Insekten**. Vortheile, welche die Menschen von ihnen ziehen. 14. und Schaden, den einige stiften. 15.

**Insekten**,

## Der gesellsch. Beschäft. enthaltenen Sachen. 579

Insekten, von ungewöhnlich schneller Vermehrung man  
her. 37.

Insektenreich. Einige Merkwürdigkeiten aus demselben, vom  
Hrn. D. Kühn. 29.

Jungfernkammuscheln, eine Art Bastartarchen. 287. not g.  
Jungfernquecksilber, s. Quecksilber.

### K.

Käse, Phosphorus daraus zu machen. 424.

Kalkkrystall der Jordanischen Grube. 61.

Kalkspatarten der Jordanischen Grube. 60.

Kalkspatkrystall daselbst. 62.

Kalksteine der Jordan. Grube. 62.

Kamelopard, welche bey den Kirgisen so heißen? 228.

Kaothove der Indianer; der Baum, der das elastische Harz  
liefert. 356.

D. Kapps Nachr. von einem aus Käse bereiteten Phospho-  
rus. 424.

Kienholz, in den Seeländischen Torfgruben wird sehr fettes,  
in ansehnlicher Tiefe gefunden. 462.

Kieselerde, von Auflösung derselben in Säuren. 219.

Klapperschlangen, wie von ihnen ein Öl verfertigt wird? 171.

Kneus, s. Granit, woraus er bestehe? 469.

— wie er sich vom Granit unterscheide? 470.

König, (D. Jo. Gerh.) dessen Schreiben aus Tranquebar  
an Hrn. Spengler. 427.

Körbchen (Corbeille *Argem.*) s. Bastartarchen.

— das körnigt geribbt. 290.

Konchylien mit geferbtem Schloße, vom D. Martini be-  
schrieben. 273.

— von Eintheilung der zwoschallichten. 276.

Konchyliologie. Verschiedenheit ihrer Systeme. 275.

Korallerz der Bergleute zu Idria. 77.

Kröten, von ihrer vermeynten Abneigung gegen die Weib-  
raute. 445.

— ihr Betragen gegen eine Ringelnatter. *ibid.*

Ruchen, oder Pufferdupletten beschrieb. und abgebildet. 279.

Ruchenmuschel, flache, stark gestraht. 282.

Rugelerz, s. Salzrugenlerz.

D. Kühns Samml. einiger Merkwürdigkeiten aus dem In-  
sektenreiche mit K. 29.

Kürbisfernendl. 165.

Kufumernoel. 165.

## 120 Verzeichniß der im dritten Bande

### L.

*Lapis mutabilis.* s. Weltauge.

*Lophys purpurea*; vom Hrn. D. König zuerst beobachtet. 423.

Lavaret der Zürcher. 213.

Laven, von ihren Verhältnissen im Feuer. 409.

Lebererz, eine Art Idrian. Quecksilbererz. 73.

Leindotter, s. Flachsdotter.

Letten (Argilla) ein Mittelbding von Kalk und Kiesel. 252.

Leuchten des faulen Holzes im Dunkeln. Gedanken dazu über. 149.

— ob es von Insekten oder Infusionsthieren komme? 253.

Hrn. Lommers Nachtrag zu seiner Abb. vom Hörnerze. 446.

Lorbeerbaum, besonderer Schwamm desselben abgebildet und beschrieben. 344.

Lorbeerkählen oder Schwämme, s. Schwamm.

Luströhre, als ein Kennzeichen mancher Vögelarten. 457.

### M.

Mägdeblume. Eine Art Bastartarchen. 287. g)

Magsamenöl, Vortheile desselben. 164.

Maidel, Mydelfisch (einjähriger Felsch.) 193.

D. Martini von zwischalichten Konchylien mit geferbtem Schloße, mit K. 273.

Hrn. v. Meidingers Beschreibung, wie der Flachs dahin zu bringen, daß er zu vielen Arbeiten, statt der theuren Baumwolle gebraucht werden könne. 44 u.

— Gedanken über das Leuchten des faulen Holzes im Dunkeln. 149.

— Beschreib. einiger Slavonischen Merkwürdigkeiten 431. 449.

— über den Ursprung der Baumsteine oder Dendriten. 433.

Meier, s. Meyer.

Hrn. Meineke's (Pastors zu Wiederstedt) Nachr. von einem gegrabnen Elephantenzahn. 479.

Mergel der Idrian. Grube. 70.

Meyers (S. E. F.) Nachtr. zur Abb. von Auflösung der Kieselerde in Säuren. 219.

— Versuche mit der Silber. gediegenen Eisensstufe und allgem. Erfahrungen vom Eisen. 325.

Milchboot, } Kleines, eine Art Bastartarchen. 291.

Milchbrod, }

*Millepora lineata*, *tubulata*. s. Punctforall.

*Mimosa sensitiva*, mikroskopisch betrachtet. 139.

Mineralreich, was wir daraus für Vortheile ziehen. 23.

Mitglie

## der gesellschaft. Beschäft. enthaltenen Sachen. 581

**Mitglieder**, besonders Ehrenmitglieder; Verzeichniß der neuerlichst gewählten. s. Vorerinnerung.

**Moderator** unter den Idriatischen Zinnobererzen. 91.

**die Mönchskappe**, eine Herzförmige Bastartarche mit Rammen. 292.

**der Mohr** mit weißen Flügelspitzen. Phal. geom. chaerophyllata beschr. und abgebildet. 33.

**Herr Fr. v. Moltke** dessen adelmüthige Gesinnungen für unsre Gesellschaft und ihren Stifter. 323.

**Mooskäulen**, gelbe, (eine Art Schwämme.) 354.

**Mülle** (Geh. Finanzr. alhier) Besch. seines schönen Schielerquarzes. 181.

— (Statst. Otto Fr.) von einem in der Orangerie an einem Lorbeerbaum gewachsenen Schwamme. 344 u.

**Mus aquat exoticus** (Luf. s. Desman.

— molchiferus Briff Ebend.

**Myagrum sativ.** s. Flachsdotter.

**Nydelfisch** s. Maidel.

### II.

**Uabelöschung**, wozu sie manchen Schnecken dienet? 341. 342.

**Warrenkappe**, doppelte gebänderte. 279. not.

**Naturalienkabinet** Verzeichniß des gesellschaftlichen. 557 u.

**Naturkunde** der Grund einer wohl eingerichteten Oekonomie; vom Hrn. Prof. Reuß. 3. wird jezo fast allgemein geliebet und befördert. 9 was sie sey? 10.

**Naturgeschichte**, s. Naturkunde.

**Natursysteme**, Vortheile und beste Einrichtung derselben. 110. 273 274.

**Neriten**, wozu ihnen die Zähne der Feszen dienen? 339.

**Nierenstein**, Briesstein, glebt einen grünen Lapidem mutabilem oder Weltauge. 487.

**Nigrillo**, s. Silberschwärze.

**Noacharchen**, beschrieben und abgebildet. 284.

— hartige 285.

— frumme, s. Haspelduplet.

**Nuß**, harige. s. Sammtmuschel.

**Nußbäume**, ihre Früchte liefern gutes Oel. 169.

### O.

**Ocella flava**, (Alucitas spec.) 37.

**Oeglein**, eine Art kleiner Fischgen. 202.

Do 3

D. Osh

## 582 Verzeichniß der im dritten Bande.

- D. Oehme's 1te Abb. über die Nützbarkeit im Pflanzenreich mit Kupf. 138.  
 Oekonomie, der Grund einer wohl eingerichteten ist die Naturkunde, 2. — ihr Alterthum. 4. — Definition. 6.  
 — ihr Ansehen bey den ältesten Völkern. 7.  
 Oel, gutes aus vielerley Pflanzenarten zu erhalten. s. Ketzg. 157. Vom beynahe allgemeinen Gebrauche desselben. 160.  
 — aus Sessamen und aus Nagsamen. 164. — Worinn der Unterschied eines guten und schlechtern besteht? 166.  
 — aus dem Thierreiche. 171.  
 Oelbau, Vortheile des vermehrten. 168.  
 Oelhafen von Schöllenbach, Schreiben von ihm. 444.  
 Oelmühlen, und  
 Oelschlagen, einige dabey zu beobachtende Vortheile. 167.  
*Oleum sem Papaveris et*  
 — *Sinapios.* 164.  
 — *Cucumeris et Peponis.* 165.  
 — *ex sem: Carduorum et Lactucarum.* ibid.  
 Opal, oriental. was er, in Wasser gelegt, für Erscheinungen macht? 489.  
 Opferhorn fällt auch in Seylon. 429.  
 Ordensband, blaues, Phal Fraxini. s. 40.  
 D. Otto Ausz. aus etlichen seiner Briefe. 453.  
 — von seinen herauszugebenden Schriften. 456.

### P.

- D. Pallas Nachricht von einem Zwitterpferde, mit R. 226.  
 — Auszug aus einigen seiner Briefe. 437.  
 Pantoffelthiere, s. Paramazien. 377. not. a.  
 Papierasbest der Idrian. Grube. 67.  
 Paramazien, s. Pantoffelthiere.  
 Pastetchen (Rusdelari) Müll. s. 282. d).  
 Patellen, Hrn. Chemnitzens Erinnerung wegen der Eisterischen Dragonermützen, die er für Ausrüstung ansiehet. 462.  
 Pentafriniren. 268.  
 Perlenspfaster in verwundeten Muscheln. 308.  
 Perspektivschnecken, wozu ihre Nabelöffnung dienet? 342.  
*Peziza radicata.* Ein Becherchwamm. 214.  
 — *lutea.* 216.  
 Pferde, s. Zwitterpferd.  
 Pflanzen, Aufmunterung zu mehrerm Anbau der Oeltragenden. 157. Was darunter die Bienenzucht gewinnen würde? 170.

Pflanzen,



## der gesellsch. Beschäft. enthaltenen Sachen. 583

- Pflanzen, Besch. und Abbildung einer zweifelhaften, die man zu den Haractermoosen zu rechnen pfleget. 241.  
 Pflanzenreich, Vorthelle, welche die Menschen daraus ziehen 15.  
 — über die Reizbarkeit in demselben, v. D. Oehme. 138.  
*Phalaena Esculi* s. Blausieb.  
 — *Fraxini*, s. Ordensband.  
 — *geometra chaerophyllata*. s. Mohr.  
 — *marmorea*. s. Schmelzbugelchen.  
 Phönix, *Sphynx Celerio*. 41.  
 Phosphorus aus altem Käse. 424.  
*Pinar Cembra*. s. Zirbelbaum.  
 Pofferdupletten s. Ruchendupletten.  
 Porzellan, Sächsisches,)  
 Porzellänerde, Nachr. davon. 471.  
 Preßschieber, Hofmannischer, Vorthelle dieser mikroskopischen Maschine. 383.  
 Provenzeröl aus allerley Pflanzen zu erhalten. 157.  
 Punktforall, ästiger, mit Psriemensförmigen Oefnungen bescrieben und abgebildet. 415.  
 Puppe; Hrn. D. Kühns Nachr. von einer seltenen. 34.

## Q.

- Quarz, Moosartiges, aus der Sodrig bey Schennitz, beschrieben und abgebildet. 431.  
*Quarzum muscoideum*. S. Quarz.  
 Quecksilber, gediegenes oder lebendiges der Idria. Grube. 98 u. 104. 105.  
 Quecksilber- und Zinnobererze aus Idria, vom Hrn. Prof. Jacquet beschrieben. 56. besond. 72 &c.  
 Quecksilberbranderz zu Idria. 76.

## R.

- Ränken. Eine Art Fische. 195 u.  
 Regenfuß, von seinem prächtigen Conchylienw. sind nun die Kupfer des 2ten Theiles fertig. 322.  
 — — liefert uns die Originalzeichnung zu der in diesem Bande beschriebenen Gloria Maris. 324.  
 Regentwurm. Vom Gürtel desselben 231. dieser vertritt die Stelle der Zeugungstheile. 234.

## 584 Verzeichniß der im dritten Bande

D. Reichards Beschreibung und Abbildung zweier Beschwamm. 214

Reichbarkeit. S. Pflanzenreich

Dr. Kest. Abhandlung wie die Naturkunde der Grund einer wohl eingerichteten Oekonomie sey 3 — 13.

— — dessen Aufmunterung zu mehrerm Anbau Deltragender Pflanzen in Deutschland, und wie aus denselben ein Provenyeröl zu verfertigen? 157.

Ringelnatter, Coluber Natrix, von einer Kröte gemißhandelt. 445.

Kügelkäfer. S. Curculio Fagi.

### S.

Sachsen, von der Beschaffenheit der dortigen Gebirge und Flüße. 469 1c.

Säuren, Auflösung der Kieseelerde darinne. 219.

Salatsamen, geben gutes Oel. 165.

Sammtmuschel. Harige Muschel, abgebildet und beschrieben. 286.

Scalacella. S. Tinea.

Schaustuffen der Irdianischen Grube. 58.

Schiefer, verhärteter Thon der Irdian. Grube. 69.

Schielen, Was bey Steinen so genennet wird? 482.

Schielerquarz von Labrador beschrieben. 173. 181.

Schielerspate. Nachr. von Wärtischen. 481. 483.

Schiffen. S. Archen.

Schimmelarten kann man selbst machen 244. Sind größtentheils keine Pflanzen Ibid. und entstehen aus keinem Samen. 250.

Schleym, Bandwürmer in ihren Eingewelden. 490.

Schmalzfischen. (Conchyl) 281.

Schmelzspögelchen. Phalaena marmorea. 37.

Schneeballen, Wetterstetten, welche Gewächse bey den Bergleuten so heißen? 248.

Schorfgewächse, wie sie entstehen? 245.

Schröters (J. Sam.) Abhandlung von den Koburger verschlechterten Berghern. 253.

Schwaden, brennende in der Irdian. Grube. 76.

Schwamm. Seltner an einem Lorbeerbaum, beschr. und abgebildet. 344.

Schwamm

## der gesellsch. Beschäft. enthaltenen Sachen. 585

- Schwammarten, unterirdische, ob sie aus einem Samen entstehen? 250.  
 Schwanen, was vom Gefange der Isländischen zu halten? 460.  
 Seba, Verschiedene Fehler seines Thesauri. 327.  
 Seesterne von Koprager versteinerten 253. von den Selenitischen 256. 260. und Mastrichtern. 256.  
 Seleniten der Idriantischen Grube. 66.  
 Senffamen, giebt ein gutes Oel. 164.  
 Silberschwärze wird unter den *Nigrillos* des Barba muthmaßlich verstanden. 447.  
*Sorex moschatus*. S. Desman.  
 Spate, von ihrem Geweb und Farben. 482. Cf. Schielerpat.  
 Spatwürfel aus Slavonien. 450.  
 Speckstein, zeigt Erscheinungen des Weltauges. 487.  
 Spenglers Nachr. von einer seltenen Tellmuschel. 313.  
 — — Schr. des Hrn. D. Königs aus Tranquebar an ihn. 427.  
*Sphynx Convolvuli*. S. Windige.  
*Sphynx Celerio*. S. Phönix.  
 Springer, Eine Art Gangfische. 201.  
 Spuhlwürmer, wie sie sich von den Regenwürmern unterscheiden? 236.  
 Staub, vegetabilischer oder Staubaftermoos. S. Zarastermoos.  
 Steinreich, was wir daraus für Vortheile ziehen? 23.  
*Stellae marinae*. S. Seesterne.  
 Stenben. } (Zweijährige Fische.) 194.  
 Stuben. }

## T.

- Tacana*, Ob hierunter Barba das Hornerz verstanden? 447.  
*Tafanaerz*. S. *Tacana*.  
 Tellmuscheln. Hrn. Prof. Bränniche's und Hrn. Spenglers Nachrichten von einer seltenen. 313.  
 Thiere, vielfältiger Nutzen, den die Menschen von ihnen ziehen. 12.  
 Thonschiefer in der Idrian. Grube. 71.  
*Tinea scalacella*. S. Das schwarze Treppchen.  
 Törrchen. Eine Muschel. S. 280. not. b.  
 Tremelle, röthe, Nachr. von einer solchen. 354.

## 586 Verzeichniß der im dritten Bande

Treppchen, das schwarze. *Tinea scalacella*. (c. fig.) 36.  
*Typha*. S. Wasserpumpe.

### II.

Umaria, ihre Blumen sind Biumtreibend. 439.

Ulmenbaum, ob er nicht einen Saft, wie der Apfelbaum enthalte, Manna daraus zu machen? 438.

### V.

Venuschachtduplett. S. Winkelhaken.

Versteinerungen. Seltne aus Slavonien. 451.

Verzeichniß der Idranischen Quecksilber- und Zinnobererze. 56—106.

— — der gesellschaftlichen Bibliothek. 519. bis 556.

— — des gesellsch. Naturalienkabinettes I Abtheilung, p. 557. &c.

— — der neuerlichst gewählten Ehrenmitglieder. S. Vorber.

Vögel, von Ausstopfung und künstlichen Augen derselben. 454.

— — aus ihren Lungen dringet Luft in die Brusthöhle und von da in die hohlen Knochen. 458.

Vogelkabinette, des Hrn. D. Otto zu Greifswalde und seines Hrn. Bruders. 453 u.

### W.

Wachsen, wie das physische vom organischen unterschieden sey? 249.

D. Wartmanns Besch. und Naturgeschichte des Blaufelchen. 184.

Wasserpumpe (*Typha*) Aehnlichkeit ihres Staubes mit dem Sem. *Lycopodii*. 437.

Weidenwolle. *Semina papposa Salicis capreae*. Menge derselben in der Luft. 43.

Weißenduplet. S. Faspelduplet.

Wein, wie er von den Russischen Fuhrleuten frisch erhalten wird? 438.

Weinraute, ob die Kröten eine Abneigung dagegen spüren? 445.

Weißfelch } S. Adelfisch 202. bes. 210.  
 — fisch }

Weißgangfisch. 201.

Wels.

der gesellsch. Beschäft. enthaltenen Sachen. 587

Wels. Ein Feind des Desman. 115

Weltauge. Lapis mutabilis — Nachricht vom grünen 485.  
wie man ihre Durchsichtigkeit in Feuchtigkeiten erklären könne? 487. ob es auch rothe gebe? 487.

Wendeltreppen. Nachrichten des Hrn. D. Königs aus Tranquebar von den ächten. 427.

Wetterzotten der Vergleite. S. Schneeballen.

D. Wichmann, vom Gürtel des Regenwurmes 231.

Windige. Sphynge *convoluti*, von ungewöhnlich schneller Vermehrung derselben. 38.

Winkelhaken, Venusschachtel, abgebildet und beschrieben. 299.

— — wie er vom Pöhlischen Hammer unterschieden ist? 300.

— — Zuflichter, abgebildet und beschrieben. 301.

3.

Zähne an den Leffen der Schnecken, wozu sie wahrscheinlich dienen? 339.

Zauber-schnecke, Hexe, wozu ihre Zähne dienen? 340.

Zellersee beschrieben. 189.

Zingelerg, unter den Jdranischen Zinnoberezen. 52.

Zinnobereze, Jdranische, vom Hrn. Prof. Hacquet beschrieben 16. bef. p. 90 &c.

Zinnoberkrystallen v. Jdran. 57.

Zirbelbaum, Tyrolischer, *Pinus Cembra*; ob er zur Holzvermehrung im Großen zu empfehlen sey? 444.

Zitrone. Wüsthuth einer solchen beschrieben und abgebildet. 432.

Zwitterpferd, Kirgissches, abgebildet und vom Hrn. Prof. Pallas beschrieben. 226.



### • Druckfehler im Neuen Bande.

Seite 326. L. 19. statt Hochfürstl. Durchl. lies Rats-  
fürstl. Durchl. Seite 327. L. 19. verbelet, lies veredelt.  
S. 328. l. 10. leichter Farbe, lies lichter Farbe. lin. uft.  
bis zur, lies bis zu. S. 333. L. 16. von rother Farbe, lies  
von dunkler Farbe. S. 336. L. 17. sencht, lies feucht. S.  
336. L. 19. auf denselben ferner, lies auf demselben Feuer.  
S. 337. L. 1. ganze Raße, lies ganzen Massen.

### Einige Druckfehler des IIIten Bandes.

Seite 29. L. 14. Absicht, lies Absichten. S. 108. L. 6.  
Natachistorie, lies Naturhistorie. S. 140. l. 2. Se, lies  
Sie. S. 173. L. 6. J. J. D. Annone, lies D'Annone.  
S. 186. l. 12. noch verdient muß eine ) und ein , stehen.  
S. 210. l. 7. Bissfelchen, lies Weissfelchen. S. 222. nach  
p. 223 muß 224 heißen. S. 319. l. 22. lese man Messers-  
scheiden. S. 329. L. 19. lese sich noch hämmern. S.  
391. L. 25. statt Luströhrchen, lies Lothröhrchen. S. 398.  
l. 15. statt Fletten, lies Flocken. S. 557. Nach Erste  
Klasse, muß stehen Menschen und vierf. Thiere.



### • Druckfehler im IIten Bande.

Seite 326. l. 19. statt Hochfürstl. Durchl. lies Kurfürstl. Durchl. Seite 327. l. 19. verdetet, lies veredelt. S. 328. l. 10. leichter Farbe, lies lichter Farbe. lin. ult. bis zur, lies bis zu. S. 333. l. 16. von rother Farbe, lies von dunkler Farbe. S. 336. l. 17. sencht, lies feucht. S. 336. l. 19. auf denselben ferner, lies auf demselben Feuer. S. 337. l. 1. ganze Rasse, lies ganzen Massen.

### Einige Druckfehler des IIIten Bandes.

Seite 29. l. 14. Absicht, lies Absichten. S. 108. l. 6. Naturhisiörie, lies Naturhistoie. S. 140. l. 2. Se, lies Sie. S. 173. l. 6. J. J. D. Annone, lies D'Annone. S. 186. l. 12. nach verdient muß eine ) und ein , stehen. S. 210. l. 7. Wiffelchen, lies Weiffelchen. S. 222. nach p. 223 muß 224 heißen. S. 319. l. 22. lese man Messerscheiden. S. 389. l. 19. lese sich noch hämmern. S. 391. l. 25. statt Luströhren, lies Lothröhren. S. 398. l. 15. statt Flecken, lies Flocken. S. 557. Nach Erste Klasse, muß stehen Menschen und vierf. Thiere.











*Fig. 4.*



*Fig. 5.*

*Fig. 6.*

*Fig. 7.*













*Fig. 4.*









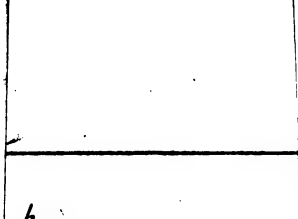












A















